610990

RELAZIONI

INTORNO ALLA

MALATTIA DOMINATA NE' BACHI DA SETA

nell' està del 1858

IN RISPOSTA AL PROGRAMMA NEL DI' 8 APRILE 1858

PUBBLICATO DAL

R. ISTITUTO D' INCORAGGIAMENTO ALLE SCIENZE NATURALI

Scritte da' suoi Soci ordinari

ORONZIO-G. COSTA E FRANCESCO BRIGANTI

e dal socio corrispondente

Achille Costa

NAPOLI
VICO S. GIROLAMO N° 1. 2. 3.
1859

Digitized by Google

STUDI
SULLA MALATTIA DE'BACHI DA SETA
FATTI NELLE CALABRIE
DURANTE LA PRIMAVERA DEL 1858

PER INCARICO DEL R. ISTITUTO D'INCORAGGIAMENTO

DAL SUO SOCIO ORDINARIO

O. G. COSTA

Lo infierire di un morbo, che tanto danno à arrecato alla industria serica in molte parti di Europa, richiamava a ragione l'attenzione di un savio economista, lo eccellentissimo Direttore del R. Ministero dello interno, il quale incitava perciò lo zelo e la solerzia di questo R. Istituto a rivolgere i suoi studi sulla dominante malattia de'bachi da seta, onde apporre valido ostacolo al suo incremento od alla sua propagazione. E questo R. Istituto, già preparato di per sè stesso a siffatte investigazioni, si trovò pronto a proporre i mezzi valevoli perchè senza illusioni si fosse proceduto. Laonde, lungi dal chiedere soluzion di problemi, per mezzo de' quali spesso si cerca quel che s'ignora, ignorando quel che si cerca, con maggiore accorgimento avvisavasi di sottoporre ad accurato esame qual fosse lo stato e l'andamento della malattia presso di noi, quali le cagioni dirette o immediate, e le indirette o confluenti. Il quale studio suo proprio volle farsi sopra una scala ben ampia, facendolo procedere parallelamente a quello che per molti, nelle diverse contrade del regno, sarebbe stato compiuto. Per la qual cosa, mentre spiccava une serie di domande per ogni parte del regno, pensò affidare ai membri della propria famiglia le dirette investigazioni, onde ottenere simultaneamente osservazioni moltiplici e comparabili. Si scelsero per campo de' studi diretti due regioni lontane ed opposte, onde osservare qual fosse ancora l'influenza del clima in concorso delle altre cagioni locali; quindi le due province di Napoli e Terra di lavoro da un lato, e le tre Calabrie dall'altro, fermando principalmente in Reggio, come il punto più meridionale e discosto.

Se far si poteva meglio o dippiù non è dato a noi giudicarlo. Certo è che tale provvedimento attesterà in ogni tempo, che questo R. Istituto non corre sulle ali dei venti, ma che con piè fermo posando ponderatamente procede verso lo scopo. Solo

Lavoro presentato al Segretario perpetuo dell'Istituto a' 13 ottobre 1858, dal quale, senza il solito esame accademico, insieme agli altri successivi lavori, sollecitamente si pubblica.

Digitized by Google

può trovarsi fallace la scelta di coloro a cui ne commise lo adempimento. Toccalo a me l'onorevole incarico di tal disimpegno per le calabre regioni; credo essermi adoperato a tutt'uomo perchè la fiducia in me riposta non andasse fallita. Che se ciò malgrado alcuna di quelle cose da farsi e che far si potevano fosse stata da me trascurata, è da imputarsi a difetto di mente non a malizia di cuore. Del resto parleranno queste pagine, e ne giudicheranno coloro che in tal materia più sanno.

Non prima de' 24 aprile mi fu concesso muover da questa metropoli; tempo anche tardivo, sendochè la schiusa de' bachi era già cominciata, ed innoltravasi ancora a misura ch'io procedeva. Questo primo fatto perciò mi sfuggì, ma senza lasciar lacuna, perchè de' metodi presi per ogniddove contezza. Lungh'esso il cammino, facendo sosta alcun poco in Lagonegro, Cosenza, Tirriolo, Catanzaro, Monteleone e poi fermando in Reggio; mentre diffondeva i quesiti messi a stampa, de' quali pochissimi erano colà pervenuti, raccoglieva quanti fatti più si poteva, a seconda delle stesse domande, a fin di rendere compiuto e proficuo il lavoro.

Reduce dalla mia missione compio il dovere di render conto a questo corpo scientifico de' risultamenti ottenuti nelle mie ricerche. Nel qual rapporto però non ò fatto entrare che quelle sole cose che spettano immediatamente alla malattia, ed al campo delle mie osservazioni. Ogni altra notizia che à rapporto con la educazione dei bachi in generale è riserbata per un lavoro complesso e comparato, da compilarsi dopo aver tutto raccolto quanto si attende dalle altre province del regno.

Onorandi Colleghi, l'opera che avete cominciata è ancor lontana dall'esser compiuta. Molto altro rimane a farsi ove si pensasse di bene assodarne le basi, e tutelare la prosperità della sericoltura, per la quale proviene allo stato un'annua entrata di più milioni. Non sarò quindi reprensibile, nè a voi riuscirà discaro se infine vengo a sommettervi alcuni miei pensamenti diretti a conseguir questo fine. Voi ne giudicherete con quello alto senno che vi distingue: io rimarrò contento di averli svelati, sia oppur nò che venissero accolti.

CAPITOLO PRIMO

CENNO SULLO STATO IN CUI TROVASI LA INDUSTRIA SERICA NELLE CALABRIE

Nel difetto in cui siamo di una cifra, che approssimativamente almeno ci rappresentasse il prodotto della sericoltura nel regno di Napoli, non sarà discaro che una se ne apponesse in fronte di questa scrittura, benchè parzialissima. Nella prima Calabria ultra, non quale essa viene indicata dalla sua circoscrizione politica, ma come i naturali confini e le relazioni sue commerciali la vogliano, nell'anno 1852 entrarono ducati 910, 000 per sola seta grezza posta in commercio; oltre i bozzoli e semenza, che non furono calcolati. — Nel 1856 questa cifra si elevò a ducati 1, 303, 940; alla quale aggiungendo ducati 36, 091 (prodotto di 315 cantaja di bozzoli), risulta un

Digitized by Google

introito di ducati 1. 340, 031 senza tener conto di quella seta rimasta invenduta, e di quella riservata per essere manifatturata nel regno.

Da questo dato numerico partendo, e tenendo presente le condizioni delle due altre provincie, lo elevare la cifra a 3 milioni sarà sempre al di sotto del vero (a).

Nè questo è da tenersi come stato transitorio o stazionario; ma progressivo tuttora, e sempre più migliorando, da qualsivoglia lato guardata l'industria. Di che ne fan fede l'estese piantagioni di gelsi, le bigattiere che sorgono, e le numerose filande che in tutta quella regione si stabiliscono.

Non appena si scende a Murano ti si presenta allo sguardo una vasta pianura verdeggiante dell' albero prezioso che alimenta il baco da seta. Castrovillari n'è circondato a dovizia, e le nuove piantagioni si estendono da ogni lato. Così da tratto in tratto, le pianure che vi succedono, squallide un tempo e mal sane, or si vanno popolando di gelsi e case coloniche. Ma toccando il territorio di Cosenza ti parlano le belle ed estese campagne recentemente piantate a gelsi, i vivaj e le piantonaje quà e colà stabilite; le numerose torri che alle antiche si aggiungono, e che in primavera convertonsi tutte a bigattiere.

Più che altrettanto può dirsi di Catanzaro, della cui provincia, se n'eccettui le maggiori montuose contrade, non vi è casolare nel quale non educhisi il filugello.

Del reggitano in fine non può dirsi a bastanza. Agli alberi colossali di Gelso bianco, tra quali ve n'à di quelli che co'loro rami occupano un'aja di oltre i sessanta palmi in diametro, alla giornata ne succedono altri moltissimi: e bello e consolante è il vedere gli aridi letti di ghiaja e di ciottoli abbandonati dai fiumi torrenti, e sopra de'quali, testè non sorgeva che qualche rara pianta d'Inola e di Leandro, coverti ora di Gelsi bianchi, sendo che al nero si è dato quasi il bando del tutto (b).

Dalle adiacenze della città di Reggio fino al Capo spartivento, le deserte spiagge del mare sono convertite in gelseti; e da tratto in tratto bigattiere e filande. Ascendendo l'Aspromonte, sugli alti ripiani formati da sabbia conchiglifera, non à guari nuda ed adusta, sorgono rigogliosi alberi di gelso, del quale si trova per fino sulle scoscese rupi, ne'valloni, e negli alti monti fin dove la natura il concede.

Ond'è che le terre, le quali pochi anni or sono si davano a vil prezzo, sia in vendita od in fitto, al presente è malagevole trovarne ad un valore anche altissimo. Tanto l'industria agraria è cresciuta in quella regione; e l'arancio ed il gelso ne occupano il primo e più importante posto. Non faremo parola di quel tratto che da Villa Sangiovanni va fino a Reggio, perchè sarebbe esporre la fiaccola a fronte del sole; ma faremo un cenno di quel rimanente che si estende al suo Nord; come Bagnara, le cui orride e nude rupi ora non offrono un sol crepaccio al quale affidar si potesse una

(a) Notava il Sig. Ciccone che nel 1854 la produzione in bozzoli per le due Sicilie ascese a 26,000, 000 di Chilogrammi, e resero fran. 104, 000, 000.
In questo calcolo però vi può essere un doppio impiego dello stesso elemento; poichè molta produzione delle Calabria passa nella Sicilia, d'onde si pone in commercio, estratta la seta.

(b) Vedine la ragione più oltre.

2

vite od un gelso. Così prosegue da questo lato fin oltre la fremente Scilla. Che se l'ulivo non preoccupasse il distretto di Palmi, questo come l'altro di Gerace si troverebbe coperto pure di gelsi.

Ventidue anni innanzi io lasciava in Reggio due o tre filande ed in Catanzaro per la prima fiata, qual saggio, se ne fondava una angustissima; Cosenza ne mancava affatto. Numerose or son quelle del reggitano; ne trovi due in Munteleone, ove una terza se ne metteva in opra me presente in questo anno. Molte e grandiose son quelle di Catanzaro. In Cosenza ve n'ha talune già in piena attività, altre in via di costruzione; sì pure nei suoi contorni, come in S. Marco, Cerisano, Mondicino; e più altre di recente stabilite. Nè qui intendo parlare delle piccole e grette quali un tempo si usavano, e delle quali tuttora n'esistono, ma delle sole costrutte modernamente con molta diligenza e ben governate. Tra queste merita speciale menzione la Filanda a Vapore dei Signori Zupi in Cerisano; non solo pel suo macchinaggio estensione e provvedimenti, ma eziandio pel suo governo; chè, nettissima e nobilmente messa, è preseduta da uno della propria famiglia, e vigilata dalla più perita delle maestre, che a guisa di prefetta scorre per quelle gallerie ponendo mente ad ogni piccolo errore o negligenza delle operaie, regnando un silenzio inusitato fra noi.

Se tale è dunque lo stato sempre più florente della serica industria di questa estrema e meriggia parte del regno, questa lusinghiera prospettiva maggiormente giustifica le sollecitudini dell'Eccell. Direttore del R. Ministero dello interno, e le attitudini con le quali il R. Istituto d'Incoraggiamento le secondava.

CAPITOLO II.

PROBLEMI DA RISOLVERSI

Dalle risoluzioni prese dal R. Istituto ci è sembrato scaturirne i seguenti problemi; od almeno tali son quelli che ci abbiamo proposti nello intraprendere i nostri studi sulla dominante malattia de' bachi da seta.

1. Quali sono le malattie che d'ordinario invader sogliono i bachi da seta nelle Calabrie?

2. Tra queste vi è la dominante attualmente in Italia ed altrove?

3. Nell'affermativa, è dessa di recente apparizione, o preesisteva ?

4. Nell'uno o nell'altro caso qual ne è, o esser può la cagione?

5. Qual è il rimedio e quali essere possono i mezzi per distruggerla, o sminuirne la strage ?

Da un lavoro messo a stampa nel 1838 del Cav. Saverio Melissari da Reggio risulta, che in quella provincia siano conosciute da remoti tempi undici specie di morbi proprii della larva della *Bombyx mori*, comunemente detta baco da seta, ed in diversi luoghi con diverso volgar nome appellata. (1)

(1) Vedi il vocabolario posto in fine.

Digitized by Google

Dessi sono 1. La *scottatura*
2. Lo *Appassimento o macilenza*
3. La *Enfiagione*
4. La *Gattina* o *Gattinella*
5. Il *Giallone*
6. La *Chiarella*
7. Il *Calcinaccio* o mal del segno
8. *Morti bianchi*, o morti flosci
9. Il *Negrone*
10. L' *Idropisia*
11. *Corti* o Cuzzoli

È indispensabile però notare innanzi tutto, onde schivare gli equivoci, che l'a., bacofilo distinto per perizia, à confusa taluna di tali malattie, ed altre scambiate, o malamente distinte. Quindi, sia nella denominazione, sia nel numero debbono essere emendate e meglio definite. Ma senza formarne un soggetto speciale della presente trattazione, andremo chiarendo tali cose secondochè cade in acconcio.

Nelle nostre indagini abbiam potuto riconoscere sette forme soltanto di malattie spettanti al baco da seta nello stato di larva cioè il Giallume, l'Idropisia, l'Atrofia, l'Apoplessia, i Riccioni, la Chiarella, ed il Negrone (1).
Ai quali aggiugneremo volentieri altre due, la *scottatura* ed il *calcino*, comecchè per molti avvertite, ma che io nella stagione precorsa non ò potuto osservare; bensì in altri tempi ed in altri luoghi. Della *scottatura* ne sono stato accertato da molte popolane educatrici di bachi, le quali a modo loro me l'ànno bene indicata, senza averla colà veduta; poichè essendo propria di bacherozzoli schiusi appena dall'uovo, in tale stagione io non era ancor pervenuto nelle Calabrie. Del *calcino* lo stesso sig. Melissari ne discorre come di rara apparizione; io non ò potuto osservarne un sol caso. Devesi però notare, che per quanto a me consta, tal malattia è rara in tutte le contrade più meridionali del regno, e sembra farsi più frequente a misura che si accosta alla fredde ed umide regioni; però anche ivi non è del tutto mancata, anzi vi esiste da tempi remotissimi. Laonde pare poco fondata la opinione dell'egregio Sig. Montagne, il quale, partendo da false notizie, crede che tal malattia mancasse del tutto nelle regioni meridionali d'Italia, e che ciò dipende dal non essersi ancora propagate le spore della *Botrytis Bassiana*. La crittogama dunque esiste, come la malattia che ne dipende, o che la produce; ma questa è rara e sporadica, essendovi delle annate che non apparisce nè punto nè poco, o rarissimo è il caso, che perciò rimane inosservato.

Rimane ora a dirsi delle malattie proprie al baco da seta nello stato di *pupa* e d'*insetto perfetto*, o *farfalla*. Senza esserci ignote nel fatto, di tali morbose affezioni non troviamo fatto alcun cenno dai patri scrittori di bacologia; nè noi vi abbiamo per lo innanzi rivolto lo sguardo per le ragioni che seguono; e generalmente è in questi ultimi tempi che vi si è posta attenzione. Perciocchè l'interesse dell'industrioso, essendo riposto sulla produzione della seta, richiama le sue cure dopo avere assicurata la formazione del bozzolo. Tutto il resto entra nel campo della scienza, e forma il soggetto delle ricerche di un sottile osservatore e del fisiologo illuminato. Così è

(1) La sinonimia di tali malattie trovasi nello annesso vocabolario.

Digitized by Google

che il Sig. Cornalia dice essere apparsa nel milanese la così detta *idropisia della farfalla* da soli due anni (ora 4), mentre in Francia era da lungo tempo già nota. Io la rammento fin dalla infanzia, ma rara e come eventuale aberrazione: e quando poi le frequenti o moltiplici osservazioni me l'ànno esibita in molte spezie di lepidotteri diurni e notturni, lungi dal reputare tutti quei fenomeni che l'accompagnano come effetto d'intriseca morbosa affezione dell'animale, gli ò attribuiti a cause esteriori. Mercecchè essi si sono manifestati nelle farfalle provvenienti da larve educate nel proprio gabinetto, o da pupe e crisalidi raccolte a bella posta per ottenerne individui freschi ed intatti. In simili casi non sempre si sanno riunire tutte quelle condizioni che concorrono nello stato di spontaneità, perchè la vita e la schiusa dell'animale nello stato d'insetto perfetto si mantenesse nelle sue condizioni normali.

Il bacano di recente destato per i danni arrecati alla sericoltura da morbo crassante à richiamata pur l'attenzione dell'universale sulla schiusa innormale della farfalla dello gelso. In che consistesse questa morbosità io qui non debbo tacerla malgrado che si trovasse ampiamente descritta nel lavoro compagno, oltre le opere altrui che consultar si potrebbero: anche perchè la gravezza del morbo qual si è mostrato in altri luoghi del regno, non è quella che mi è occorso osservare particolarmente nelle Calabrie. Ugualmente mi permetterò esternare quel che ne penso, tanto sopra l'essenza del morbo, quanto sulle cagioni produttive di esso.

Non è a dubitarsi che farfalle di sesso femineo sono schiuse in Reggio ed altrove, obese o polisarciche. A me però non è occorso osservare questo stato morboso tanto innoltrato, quanto per altri ed in diversi luoghi si è visto. Per ciò che spetta allo esterno, ò trovato le ali rimaste più o meno aggrinzite o quasi rachitiche, quali uscir sogliono dallo involuero coriaceo della pupa, e talvolta rudimentali, nè sempre entrambe ugualmente; l'addome oltremodo tumido, o svariatamente allungato; gli spazi interanellari rimasti a nudo, e però privi di squame come naturalmente essi sono, mostrando il loro colore fulvo-scuriccio; gli anelli stessi in parte denudati, specialmente nella superiore e media regione, e dello stesso colore; quindi, in luogo di vedersi tutto l'addome di color bianco sudicio, l'è per lo contrario più o meno macchiato di fulvo; macchie però dipendenti dal difetto di rivestimento, non da alterazione del colore naturale. Non mi è occorso vederne una sola di color livido, nè con macchie nere sparse o confluenti, nè grandi nè piccole. L'animale è pigro, quasi immobile, o, lentamente movendosi, par che trascinasse come un corpo estraneo e pesante il proprio addome; nè si presta alle sollecitudini del maschio per entrare in copula, perchè in nulla concorre la sua attitudine per facilitare l'incontro de' rispettivi sessuali apparati esteriori. Che se talune pure pervengono ad accoppiarsi, come realmente non poche ne ò viste, pochissime sono le uova ch'espellono, ed in gran parte infeconde, perchè la copula dura ben poco.

Allo interno presentano sempre l'apparato riproduttore ridondante di uova e queste sviluppatissime. Il tessuto adiposo oltremodo ricco di adipe. La vescichetta aerea nello stato normale. Il solo sistema epatico ed urinario sembra viziato; quest' ul-

Digitized by Google

timo spezialmente oltremodo turgido di lurido umore. Ò sentito dire, essersi trovata in certe farfalle una vescichetta nella posterior parte (forsi la cecale) ripiena di liquido nero come l'inchiostro, o ciò nell'anno decorso, ma per quante farfalle avessi io aperte, non ò potuto trovarne una sola in condizione siffatta.

Siccome però tutto questo è di puro dominio della scienza, mi riserbo di rivenire sopra lo stesso argomento quando i miei studi su queste disordinate funzioni mi avranno posto nel caso di veder con chiarezza, per ora non avendo che scarse osservazioni, bastevoli solo a contribuire alle osservazioni fatte per altri. Mi sarà lecito nondimeno avanzare quel che per ora parmi vedere, e che poggia sopra fatti costantemente osservati nel campo delle mie investigazioni. Senza negare lo stato patologico della farfalla, io credo che gran parte de'fenomeni morbosi testè descritti abbia la sua origine dalla condizione inversa tra l'eccedente corpolenza della farfalla, e l'angusto e robusto domicilio dal quale uscir deve: queste condizioni per lo meno concorrono indubitatamente ad aggravarne gli effetti. Nei diversi casi occorsimi ò potuto notare 1° che le farfalle affette da polisarcia sono tanto più frequenti, per quanto migliore e più salubre è stata la nutrizione de' bachi dai quali provennero, e però per eccesso di nutrizione. 2° Tali farfalle schiudono sempre da bozzoli piccoli e molto duri, per un numero maggiore di strati o fogli sericei strettamente tessuti; chè, minore essendo lo spazio, maggiore è il numero degl'involucri, e questi più fitti e meglio accollati. Tali fatti che ò potuto rifermare mediante moltiplici osservazioni, non sono stati contrastati da veruno di coloro coi quali ò avuta occasione discuterli; anzi, avendo richiamata la loro attenzione su i fatti stessi, taluno mi à fatto accorgere di averlo già presentito.

Da tali condizioni emerge chiaramente, che, obbligata la farfalla ad attraversare e vincere la resistenza che le pareti del bozzolo le offrono; ed essendo il suo corpo tanto maggiore in diametro per quanto più resistenti son le pareti; è chiaro che nel passaggio, l'addome soffre una spezie di smungimento per la forte distrazione che deve subire. Quindi l'addome si allunga per innormale distrazione; e non è raro il caso che rimanesse incuneato fra quella angusta e resistente apertura. In compruova di tali fatti vien pure la seguente osservazione già stata fatta per molti. Uno de' marchi che lasciano le farfalle morbose sul bozzolo dal quale provengono è la colorazione in rosso dell'orlo dell'apertura del bozzolo per la quale viene fuori la farfalla; colore che forma un anello intorno a quell'apertura quasi sempre allungata e per lo più tubuliforme, e ch'è l'indizio certo della condizione in cui l'animale trovavasi. Si sa altronde esser questo colore prodotto da quel liquido che la farfalla espelle dall'ano dopo essere venuta a giorno, e per lo quale si macchiano le tele, la carta, ed i bozzoli stessi sopra de'quali essa poggia o che gli stanno sottoposti comunque. È noto pure che questo liquido proviene dai vasi orinari. Quindi lo strangolamento che soffre l'addome nel passaggio che far deve a traverso delle resistenti pareti del forame, smungendo l' addome obbligano quel liquido a sgorgare innanzi tempo, e proprio nell' atto stesso che si sprigiona la farfalla; la qual cosa non avviene ne' bozzoli che sfarfallano nelle condizioni normali.

Digitized by Google

Concordi a questo principio sono i fatti che mi sono occorsi osservare per tutte le Calabrie, benchè i casi non fossero stati molti, ne'molto imponenti, se n' eccettui alcuni pochi.

Il primo sfarfallare di bozzoli in Reggio avvenne nella bigattiera del Sig. Baldassarre, il quale mi faceva consapevole che uscivano farfalle macchiate. Accorsovi sollecitamente verificai i fatti di sopra discorsi; e si convenne che le farfalle così alterate provenivano dai migliori bozzoli, e scelti come tali per ottenerne ottima semenza. Pertanto il numero delle farfalle morbose non eccedeva $\frac{1}{20}$ della totalità. Nè a quella famiglia che da più anni fa tale industria recava meraviglia l' apparizione di tali farfalle, che assicurava non esser per essa nè nuova nè rara.

Un secondo caso menò grande clamore, perchè maneggiato da un certo Nicola Repaci, uomo di poca entità, al quale erano state affidate cinque mezzarole di bozzoli per essere sfarfallati e raccoglierne la semenza. La schiusa delle farfalle per i tre primi giorni fu molto felice e regolare; quella del quarto giorno diè molte farfalle obese. Preso allora di paura che così uscite fossero le altre, restituì la massa sopravanzata di bozzoli non sfarfallati onde assicurarle il prodotto in seta, meglio che perdere e questa e la semenza.

L'avvocato D. Saverio Calarco in Lazzàro, dai bozzoli ottenuti dalla razza di Natola (non di Anatolia) scelto aveva una piccola quantità di bozzoli, i più duri tra quelli della sua educazione ben riuscita. Da tali bozzoli pertanto provennero farfalle tutte così obese.

Il sig. Greco, Segretario perpetuo di quella Società Economica, a fine d' osservare comparativamente l'andamento della educazione in questo anno, nudrì in casa sua una piccola porzione di bachi, i quali prosperarono fino a tessere il bozzolo, e questo pienamente buono. Io seguiva ogni giorno questa piccola educazione: e di tutto fui testimone. I bozzoli si facevano tutti sfarfallare, ma la più parte delle farfalle femmine così affette, come le già descritte, e sempre queste provennero dai migliori tra quelli ottimi bozzoli. Quindi si ottennero poche uova, le quali tali com'esse furono deposte, io conservo per servire allo sperimento che si à in animo di fare.

Così sono andate le cose nel reggitano; in Catanzaro la schiusa di farfalle morbose non è mancata, ma neppure è stata rilevante; nel Cosentino poi sono state sì rare, che in mezzo di masse grandissime di bozzoli rara è stata quell'una che vi è apparsa; d' onde l'abbondanza di semenza prodotta, e questa di ottima qualità: delle quali cose tutte mi sono assicurato per la immediata ed oculare mia osservazione. Laonde ò potuto conscienziosamente darne pubblico giudizio in una lettera messa a stampa (1).

Prima di abbandonare questa specialità giova riflettere, che nel campo della scienza questa qualsiasi morbosa affezione della farfalla può ben costituire un ar-

(1) Vedi l' Iride N.° 9, Anno 3.°, 12 Agosto 1858.

Digitized by Google

gomento d' investigazioni e di sperimenti, onde definire con esattezza la condizione patalogica, ed i mezzi per prevenirla. All' occhio dello educatore però essa si presenta con poca importanza, ed al calcolo economico come un' aliquota da potersi eliminare, ed anche emendare. Infatti, rigettando le farfalle obese e polisarciache, non si à che la perdita di quella parte di uova-semenza che da queste si attendono; perdita che può ben supplirsi coll'aumento di pochi bozzoli per ottenerne la quantità che si desidera. Ritenendo altronde che i bozzoli sommamente duri e piccoli son quelli che racchiudono farfalle di tal condizione, si possono bene eliminare questi e scegliere quegli altri, ch' essendo di buona qualità non ànno la picciolezza e durezza de' primi (1).

Si può anche schivare lo smungimento dello addome della farfalla facilitandole l' uscita. All'oggetto si assottigliano le pareti delle due estremità del bozzolo (non conoscendosi da quale la farfalla è disposta ad uscire), asportando due ed anche tre degl' involucri sericei. Questa pratica vien messa in opera di fatto; e perchè i Natola avessero mantenuta la loro bellissima razza di bachi, senza andare incontro al disastro delle farfalle. Molti, presentito questo spediente, incidono a croce le due estremità del bozzolo per ottenere lo risultato, non avendo ben compreso il processo, e credendo essere uguale. Io però son d'avviso che ciò debba nuocere alla vita dell'animale, poichè la natura, non senza grave ragione gli à dettato di chiudersi così e difendersi dall'immediato contatto dall'ambiente esterno. Quantunque vero che in altre specie di bombici uno degli estremi del bozzolo rimane socchiuso; e nella stessa bombice dello gelso si ànno i così detti bozzoli aperti o spuntati, dai quali la farfalla proviene, ma non abbiamo ancora sperimentato quali altre siano le differenze di vita e di produzione di queste farfalle. Sarebbe questo ancora argomento di minuziose ricerche comparative.

Ritornando al nostro proponimento conchiudiamo, che neppur questa malattia della farfalla può tenersi come di recente apparizione, siccome non lo è alcuna di quelle che spettano alla larva e con ciò risponderemo al primo de'nostri quesiti, affermando che le malattie per noi osservate nelle Calabrie son otto, più due che vogliónsi ammettere sulla fede altrui.

§. 2.

Da quanto è stato esposto nel precedente paragrafo emerge, che la malattia dominante de' bachi nelle Calabrie non manca, sia dessa l' *atrofia* o l' *idropisia* come taluno pretende. Nel tempo stesso risulta ch' esse, lungi dall' essere di recen-

(1) Qui cade in acconcio riferire che l' osservazione à provato che da bozzoli anche deboli escono farfalle sanissime, e danno queste uova abbondanti e di buona riuscita. Anzi il Sig. Labocetta da Reggio volle proprio far questa sperienza di sommo grado. Scelse all' uopo alcuni bozzoli di un tessuto assai raro, detti colà *cacazzoni*, e ne fa schiudere la farfalla. Queste uscirono tutte di buona condizione, e la semenza che ne ottenne lo scorso anno la schiuse in primavera, ed afferma averne ottenuto ricolto abbondevole e di ottima qualità. Citiamo questo fatto in esempio, ma non ne è il solo.

Digitized by Google

te apparizione son vetustissime. Ed in quanto all' *atrofia*, consultando la storia negli scrittori locali, apparisce essere stata rarissima in ogni tempo, io non ò potuto osservarne in questo anno che rarissimi casi, cercandone a bella posta taluno de' bachi affetti in mezzo alle grandi masse.

Il prelodato Sig. Melissari, nell' opuscolo di sopra citato, parlando di questa malattia sotto la denominazione di *appassimento* o *macilenza*, riporta come esempio io averla osservata sensibile nel 1837 in una sola bigattiera, o meglio casa colonica: ed un' altro osservato nel 1836 e prodotto direttamente dall' azione del fumo che addensavasi sopra i graticci.

Per lo contrario le malattie dominanti colà, e per me state osservate, si riducono a queste li *giallume* o *giallone*, *l' apoplessia (morti-bianchi* o *morti flosci)*, e la *Chiarella*. Così rispondiamo al secondo e terzo quesito.

§. 3.

Per dar soluzione al quarto quesito io non mi starò a dire tutto quello ch'è risaputo dall' universale. La vita delle bombice dello gelso è stata per lungo tempo per molti ed in ogni età molto studiata. Le cause che ne turbano il regolare andamento sono state ugualmente riconosciute. I mezzi per ischivarle sono stati pur suggeriti. Nè si è mancato indicare i modi pratici di attuarli, come si sono di fatto messi in opera, ma bisogna pur convenire, che non sempre bene, nè tutti, e molto meno da tutti. Che anzi dobbiamo deplorare l' ignoranza e l' ignavia in mezzo alla crescente avidità lusingata dal successo di una produzione sì vantaggiosa.

Credo altronde mio uffizio rilevar quelle parziali cagioni dominanti nelle Calabrie, onde venire possono comparativamente di fronte alle stesse o diverse in altre regioni osservate. Noi le ridurremo alle tre seguenti categorie onde dar loro un ordine razionale=*Bigattiere, alimentazione, pratiche e pregiudizii.*

Bigattiere. Non isfuggì ai primi bachicoltori della Calabria ultra esser primario bisogno del filugello nello stato di larva il libero accesso dell' aria, ed il suo rinnovellarsi. Percorrendo quella campagna ti è facile discernere le antiche bigattiere dalle numerose aperture da' loro lati lunghi, dette volgarmente *saettiere*: ma non videro ugualmente che oltre l' aria vi deve concorrere la luce, che à forse maggiore influenza di quella nella età più avanzata dell' animale. Ebbero inoltre a temere che una copiosa corrente di aria avesse apportato nocumento, come in molti casi nuoce davvero; e perciò munirono le loro bigattiere di molte sì, ma anguste aperture, ne' molto prolungate; onde l' inferiore come la superior parte del vano resta buja; e nella inferiore l' aria ristagnante è carica di gas acido carbonico e pregna d' umidità tanto più che queste bigattiere poggiano immediatamente sulla terra e mancano sovente di solaro. Forsi in quei tempi non usavano moltiplicar tanto i cannicci o graticci, fino a 9 ed anche undici l' uno sopra

Digitized by Google

l'altro cominciando a due palmi dal suolo e terminando immediatamente sotto la tettoja; ma si limitavano ad uno, od al più due soli piani, perchè l'industria non era tanto cresciuta. E però fecero le aperture anche anguste per facilitarne la chiusura, regnando il pregiudizio tuttora di tenere i bachi difesi dal libero ambiente ed al bujo. Laonde, mancando di altre chiusure, vedi quelle aperture attoppate con stoje, paglia ed altri simili cose, o chiuse con panni di ogni natura fin anche le porte d' ingresso. Aggiungi a questo la poca o niuna nettezza, il raro ripurgo dei graticci, il dormirvi di molte persone allo interno, ed anche la dimora di altri animali domestici durante la notte; e tu trovi la sorgente immediata e patente d'ogni maniera di morbo.

Vero è che di presente, allo esempio del Melissari, molti proprietari ànno riformate coteste bigattiere, dilatando le primitive aperture, ed aggiungendone sopra e sotto un'altra minore; ma nè questa riforma è compiuta, nè parmi abbastanza soddisfacente. D' altro lato, la estensione che si è data alla educazione de'bachi da seta ha fatto sì che ogni infelice tugurio sia divenuto bigattiera nella stagione di primavera. La qual cosa è notevole ovunque. Da ultimo le grandi masse e il mal proporzionato numero di braccia che si destina alla vigilia delle bigattiere fa mancare quella indispensabile nettezza de'graticci, l' espurgo di bachi morbosi, la regolare alimentazione e quanto altro è richiesto, perchè la vita di sì delicati animaletti procedesse con vigoria pienamente.

Fuori del reggitano le antiche bigattiere così costruite sono rare; non se ne incontra alcuna. Sono le case coloniche di ogni maniera che assumono questo uffizio. La casa del povero e del ricco accolgono volentieri il produttor della seta. Non è a dolersi quindi se di sovente crassano a dismisura le malattie a fronte di qualche annata, che correndo la stagione propizia l' educazione risulta propizia.

Cosenza à per sue bigattiere le torri; cioè le case campestri ben costruite di forma quadrata o bislunga, a due piani, isolate. Il piano superiore à la soffitta di tavole di abete, ed una tettoja di soli travicelli che servono di sostegno ai tegoli; questa tettoja ordinariamente è piramidale, quadrilatera e bassa. Tra la soffitta e la tettoja si lascia un vano la cui altezza è maggiore di quella dell' uomo, tranne i laterali che spesse volte sono bassissimi. A due ed anche tre di tali lati sono praticate delle aperture ovali in senso trasversale, dette ad occhio di bue: e quando il vano è diviso in due per un muro tramezzo, una porta di comunicazione fa sì che siano in reciproco rapporto le aperture dell'uno con quelle dell' altro; e quindi la corrente atmosferica è sommamente libera. La tettoja di semplici travicelli lascia ancor essa libero accesso all' aria per le tante rime de' tegoli. Il tavolato della soffitta non sempre è sì ben connesso da non lasciare qualche rima più o meno larga. Or è su questo tavolato che nelle torri si adagiano i bachi; ed ognuno comprende di quale libera ventilazione essi godono. Se vi concorresse maggior copia di luce, e se non si duplicassero gli strati sovrapponendo a piccola distanza dal tavolato una serie di graticci; le cose procederebbero sufficientemente bene. E vera-

Digitized by Google

mente per lo più risentono pochi danni quelli educatori. Ma il non poter sempre nè bene regolare l'ambiente a seconda del predominio de' venti, ne' ben guarentire i bachi dall' umidità qualora la stagione corresse piovosa, o frequenti fossero la nebbie, rende quelle bigattiere soggette alle inclemenze delle meteore. Non è strano dunque se vi siano delle annate poco prospere o infertili.

Manotenzione. Come e da chi sian governate la bigattiere è facile intenderlo. Uomini e donne rozze, e per lo più di pochissima intelligenza. Quindi prosegue la niuna preveggenza, e quando gl' infortuni si manifestano non sono più nel caso di darvi riparo. Per lo più pochissime braccia insufficienti a ripulire i graticci, togliendone gli escrementi e gli avanzi marciti delle fronde. Fermentazione di questo letamajo ed umidità perenni sopravvengono ai difetti della località. Fronda somministrata senza avere riguardo veruno alle sue condizioni, siano intrinseche, siano eventuali o del momento. Io ò visto sommistrar fronde gialleggianti, o tenute rammassate, e per lo più sotto i graticci stessi de'bachi, accrescendo così sempre la massa di umidità che sorge dal suolo. Aggiungi tutto questo alle condizioni locali, e presentirai la sorgente patentissima de' mali.

Non mancano altronde alcune donne spezialmente ben ammaestrate dalla lunga sperienza: e ben queste intendono le cagioni produttrici della malsania delle loro bigattiere o di quelle per le quali sono espressamente chiamate; ma non è sempre a loro il potere di allontanarle.

Qui debbo per contrapposto notare, che al presente molti distinti uomini per dottrina, intelligenza, e fortuna si sono dedicati alla sericoltura; e bello è vedere le loro bigattiere, quantunque non del tutto scevre di vizi, ben governate dalla propria famiglia. Giovani gentildonne e signore attendono alla nettezza ed al ricambio de'graticci, alla somministrazione delle fronde, e vegliano ad ogni altra faccenda che commettono alle domestiche ed operai all' uopo assoldati o della propria campagna. In tutte siffatte educazioni i danni sono pochissimi o mancano affatto. Per non far torto ad alcuna lasciandola dimenticata, non potendo di tutte discorrere, io taccio qui rammentarle ad una ad una; ma cadrà in acconcio altrove far di taluna speciale menzione — Ciò basta per prova, che il buon governo de' bachi allontana le malattie.

Errori e pregiudizi. Non istarò a dire di tutti gli errori che si commettono nella educazione de'bachi, che sarebbe lunga e nojosa ripetizione. Ma giusta il nostro proponimento produrrò qui quei tali che son propri della Calabria, sebbene non mancassero altrove.

Comechè non si à cura generalmente di separare i bachi che schiudono in diversi giorni e fra l'intervallo di otto a dieci, il che genera enorme disparità nel tempo delle mude; ne proseguita, che mentre taluni *dormono*, come volgarmente si dice, gli altri sono già usciti da muda, o si dispongono a farla. Somministrando quindi ugualmente a tutta una intiera massa la fronda, gli uni mangieranno e gli altri ne rimarranno oppressi e sepolti. Al qual errore l' altro succede figlio di

Digitized by Google

falsa credenza, e dello error conosciuto. Vedendo la necessità di schivare i danni che da questa inuguaglianza di età prendono origine, cercano portare i minori alle condizioni stesse de' maggiori; il che dicesi *apparare*. A qual fine in età avanzata dopo la terza muda cioè, somministrano fronda più del bisogno, accrescono il numero de' pasti acciò i più piccoli potessero alimentarsi maggiormente, e crescere, e raggiungere i più avanzati! Quasichè i primi potessero in preferenza de' secondi prendere maggiore alimento, e questo far loro acquistare quello sviluppo che dipendo dall' età, per mettersi a livello de' più avanzati. A quali risultamenti guida questa insensata pratica è facile concepirlo, per poco che s' intendesse nelle funzioni vitali degli animali in generale, e de' bachi in particolare. Quello che più importa si è il trovar questo pregiudizio o falso principio radicato nella mente di coloro che più s' intendono di bachicoltura; onde lo sradicarlo non è tanto facile.

A questa malefica sorgente di mali altre ne fanno succedere più tardi, più funeste della precedente, anche perchè le perdite sono più gravi. È risaputo che negli andati tempi le Calabrie nudrivano i bachi in preferenza con la fronda dello gelso nero (*Morus nigra*). La seta che ne proveniva era quindi più grossolana, pregevole allora per la sua robustezza o tenacità, onde ben si prestava allo svolgimento de' bozzoli per lo mezzo di quelli grandi argani, ed i tessuti avevano maggiore durata. Il raffinamento delle arti però à fatto rifiutare quelle sete, volendole assai fine e più lucide, al che si presta l' alimentare i bachi con fronda di gelso bianco (*Morus alba*); il nero si è quindi trascurato, e tuttavia alberi di antica data ne avanzano, nè tutti ànno per anche deposto del tutto l' inveterato costume. A fine di non lasciar perduta la fronda di tali alberi la somministrano nella età avanzata, ossia nell' ultimo periodo dopo la quarta muda, periodo che in Reggio chiamano *casarro*, in Cosenza ed altrove *amundo*. Ben conoscendo però i più periti, anche fra le donne del popolo, che in tal periodo, e quando appena i bachi àn deposta l' ultima spoglia, e quando già si dispongono per montare al bosco la vita è languida, e mal sopporterebbero un cibo più duro del consueto, cominciano dal somministrare la fronda dello gelso nero dopo due o tre giorni da che uscirono da muda. Questa pratica sarebbe poco pregiudizievole, e potrebbe anzi avere il pieno suo effetto, qualora tutti i bachi si trovassero in condizioni uguali. Siccome per la disparità poco innanzi avvertita si trovano di quelli usciti appena di muda, costretti questi ad ingozzare la fronda di gelso nero, ne succede l' ingorgo del canale degli alimenti, il baco si fa turgido, duretto, il color verde degli alimenti non digeriti trasparisce dalle delicate sue invoglie, in mezzo al giallo dorato della serica sostanza di cui in quella età il seritterio è già pieno, si arresta dal più prender cibo, non à forza di scacciare gli avanzi del precedente, e va così deperendo fino a che muore. È questa ciocchè dicesi *giallone giallume*, e con voce calabrese del cosentino *ncitrolato*. Questo termine ò trovato predominare ovunque la pratica di cui si è discorso à luogo.

Nè si creda che fosse sfuggito alla intelligenza di quel popolo l'errore; anzi à

Digitized by Google

cercalo di per se stesso emendarlo, commettendone un altro, che se non è peggioro del primo, lo denunzia per lo meno al tribunale della ragione. Credono quelli educatori di temperare la durezza del cibo, somministrando in meschianza la fronda delle due qualità, quasichè fosse in balia di ciascuno di quegli animaletti di scegliere quella che meglio conviene al suo stato, e ne avesse pure il discernimento di andarne in cerca. Intanto concorre a sostener questo errore l'interesse di quelli che posseggono ancor molti alberi dei *M. n.*

Ci siamo limitati fin qui a rilevare gli errori quasi esclusivi che si commettono nelle Calabrie nella educazione de' bachi; ma non mancano tutti quegli altri che sono comuni col resto del nostro popolo; e cho noi stessi abbiamo avvertiti in un lavoro assai antico che ci appartiene; e che tutti finalmente ci erano presenti lorchè si stendeva quella serie di dimande messe e stampa, tra quali nna non ve n'è che fosse riuscita frustranea o soverchia comunque *alquanto numerose* si avessero poluto giudicare. Con ciò crediamo aver soddisfatto alla inchiesta del numero quarto. È ben chiaro però che noi ci siamo attenuti a quello che la lunga sperienza à finora svelato. Resta ora a ricercare in più reconditi recessi della natura alcuna di quelle cagioni occulte produttive di un male che le giovani menti credono sorto testè. Si cerchi pure in qualche bricciola eterogenea del sangue, in qualche spora di algacea, ed in quelle bollicine che nella massa e mescolanza degli umori s'ingenerò, o prende nascimento sotto lo stesso campo delle microscopicho osservazioni, e cessato l'impero della vita. Noi lasciamo volentierosi libero questo campo di ricerche, che molto vale per esercitare la mente in così delicate investigazioni scientifiche. Miriamo piuttosto a quanto conduce all' andamento propizio della industria serica.

§. 4.

Se non è dunque unica la malattia che nelle Calabrie minaccia le bigattiere, ma molte e diverse; diversi esser debbono e molteplici i mezzi da usarsi per impedirne lo sviluppo e l'incremento.

A cominciare dalla confezione della semenza, deposizione, raccolta e conservazione delle uova, fino al completo ed ultimo periodo della vita del baco, tutto dev' essere regolato secondo i dettami della natura. I quali dettami non essendo suscettivi della intelligenza dell' idiota, od almeno una gran parte di essi, l' altra potendosi concepire per analogie; conviene trasmetterli per via di pratica. Ecco un doppio bisogno di una istruzione teoretica per quelli che sono a portata di ben intenderlà, e che dirigendo grandi bigattiere proprie e di altrui, o trovandosi proprietari di molte case coloniche, possono usarne per istruir con la voce gli educatori puramente pratici. L' altra dev' essere puramente pratica, quindi popolare, intelligibile da ogni classe di persone, ma con regole e precetti che scaturissero dai medesimi inconcussi principi teoretici. In fine il modo più efficace, sicuro, e brevissimo è l'e-

Digitized by Google

sempio. Non ignoriamo che molte siano le opere messe a stampa sotto diversi titoli, Manuali, Trattati, Guide, Memorie, Istruzioni ec. Senza però entrare nel merito loro, possiamo francamente affermare, ch'esse non ànno raggiunto lo scopo: e ciò primariamente perchè vanno esse per le mani di pochi, e pochissimi si mostrano persuasi de' loro insegnamenti, perchè sovente fiate sono fondati sopra fatti speciali proprî del clima d' onde scrisse l'autore; altre fiate sono concetti della mente, che non trovano in natura le basi, oppure malamente si espressero. L' opera che noi desideriamo dovrebbe dapprima esporre la biologia del baco da seta nel suo stato normale di spontaneità corredata da buon numero di fatti analoghi tratti dalla vita e costumi de' lepidotteri in generale, e dell'ordine de' notturni in particolare, specialmente della famiglia de' *bombicini*.

Poste tali basi certe ed immutabili, si passerebbe a trattare delle *bombicine* propriamente dette scendendo fino alla specie. Così procedendo gli errori che si commettono nella educazione, o meglio nello stato di schiavitù si vedrebbero scaturire spontaneamente, tal da restarne convinto ciascuno, per poca che fosse la sua intelligenza. Nè si durerebbe fatica per ben concepire quali esser debbono i modi ed i mezzi da schivare i mali che da una erronea educazione provengono: non dimeno questi si dovrebbero tutti colà consacrare, onde nulla mancasse al compimento dell' opera.

Un opera così elaborata, che sarebbe un codice di bacologia, servirebbe per ammaestramento di quei pochi che, trovandosi già preparati ad intenderlo, per genio, o per professione volessero approfondire tutte le quistioni che alla giornata vediamo sorgere , dibattere e lasciare senza soluzione di sorta, perchè ciascuno vagheggia la propria opinione, partendo sempre da fatti più o meno limitati.

Da questo codice si ricaverebbero le regole ed i precetti popolari da diffondersi a mano aperta, sicchè arrivar potessero fino al più remoto ed umile casolare. Benchè nella maggioranza de' casi non si sapesse leggere, la sola curiosità e l' interesse spingerebbe il più pigro contadino a farsi spiegare da altri ciò che in quelle carte sta scritto. Se questo mezzo non giunge, gli altri sono al certo meno efficaci, o inapplicabili. Mirando a questo scopo, e vagheggiando sempre più la popolare istruzione, ò avuta cura di raccogliere nel mio viaggio tutte le voci popolari attinenti alla bacologia, delle quali ne ho compilato un vocabolario coi sinonimi tecnici e popolari, che trovasi in fine di questa memoria. Tale a modo mio sembra la istruzione verbale.—Non è gia ch' io intendessi di escluderla, ma non è applicabile alla estesa massa del popolo , almeno nell' attuale posizione in cui questo si trova , mancando e le fonti e le dighe per le quali l' istruzione orale scorrer potesse.

Niuno vorrà contrastarci però che l'esempio sia il mezzo certo, spedito, e brevissimo perchè la istruzione popolare avesse il pieno suo effetto. Che se si volesse un esempio in comprova noi lo ricaveremmo ben tosto dal reggitano stesso. L'uomo filantropo più volte citato, il Cav. Melissari, istruito ed industrioso ad un tempo, oltre lo avere a sè una grande bigattiera modello, con vero amore della sericoltura diffon-

Digitized by Google

deva gl' insegnamenti orali a quanti mai egli poteva. Ai propri e soggetti coloni poi aggiugneva ogni maniera d' imposizione per costringerli a seguire i suoi insegnamenti, ma senza mai raggiungere lo scopo. Ma dopo gli emendamenti forzosi stabiliti nelle sue case coloniche, la buona riuscita di queste nella educazione dei bachi, à fatto piegare gran parte degli altri, e molti degli errori si trovano al presente sminuiti. Che se del tutto non sono scomparsi, nè tutti bene avvertiti, in ciò prendono parte anche altre cagioni. Qui subentra appunto l' ausilio della istruzione sublime e radicale, alla quale succederebbe l' esempio assai meglio corretto. Perocchè, rimovendo essi stessi, i primari proprietari, gli errori che avanzano e rendendosi in pari tempo meno austeri (mi si perdoni questa franca ma santissima espressione) e più proclivi ad accorrere ai bisogni di chi loro stende la mano porgendogli il frutto de' versati sudori, giungerebbero in breve tempo con l'istruzione orale e con l'esempio a raccogliere pingue prodotto benedetto da Dio. L'imitazione è la scuola del popolo in ogni cosa.

Riducendo in brevi proposizioni quanto si è detto si propone:

1°. Un lavoro compiuto, che tutto riassumesse quanto concerne la buona educazione de' bachi da seta, e dove siano discusse tutte le pratiche usate, e le riforme proposte, da servire di codice bacologico.

2°. Una istruzione popolare che racchiudesse in semplici brevi e chiarissime parole le regole ben assodate per la educazione de' bachi nelle case coloniche; scritte con dettato da essere alla portata delle più basse intelligenze.

3°. Una Bigattiera modello da essere imitata da ogni piccolo proprietario ed un' altra che offrisse il modo da ridurre una casipola già esistente più acconcia o meno disadatta allo allevamento de' bachi nelle case rurali.

4°. Conciliando tutti i desideri, per accorrere simultaneamente a tutti gli esposti bisogni, dovrebbesi costruire in prossimità della Capitale una modesta bigattiera modello; associando al pratico esempio l'insegnamento teoretico. Quindi una persona ben istruita avrebbe l' incarico di dirigere la educazione de' bachi, ed insegnarne le regole nel modo più vasto, sviluppando il trattato proposto di sopra.

L' insegnamento quindi durar dovrebbe dal giorno in cui si dispone la bacosemenza per la schiusa, fino alla raccolta dell' altra da conservarsi per l' anno seguente.

A questo direttore ed istruttore si darebbe in compenso la rendita della bigattiera, senza tener conto delle spese, ed un proporzionato guiderdone per i due mesi d' insegnamento teoretico.

La scuola così coordinata, esempio e dottrine, diverrebbe un centro di emanazione, che in breve volger di tempo irradierebbe tutto il Reame, e sarebbe imitata da per tutto, anche senza la mano del Governo. Gl' istruttori troverebbero il loro compenso nella rendita della bigattiera ed in una tenue retribuzione de' discenti che certo vi accorrerebbero in gran numero.

Digitized by Google

Per la bigaltiera modello primaria non occorrerebbe che l' edifizio, ed una proporzionata dotazione di fronda. Che se ricavar si potesse da un piccolo podere assegnato all' uopo, basterebbe questo solo esito di prima messa, senza altro, facendo servire tutta la rendita per spese e compensi della educazione e della scuola.

SPECIALITÀ

1. In Calabria si à costume di spruzzar con acqua di calce gli alberi di gelso, a fine di schivare che altri la cogliesse furtivamente. Tanto son certi ch' essa nuoce immensamente alla vita de' bachi da seta. Se questi la mangiassero, gli effetti immancabili sono l' *indurimento* e la *moscardina*. Il Sig. Giuseppe Trunzo à provato, cha dando a mangiare ai bachi, immediatamente dopo l'apparizione dello indurimento, foglia di lattuga, se ne ottiene la guarigione.

2. La fronda di gelso colpita da' vapori di acqua marina intristisce, e data ai bachi questi periscono. Questo viene spesso provato in Monteleone, ove molti gelsi si trovano tanto prossimi al lido del mare che lo spruzzo delle sue onde giungono fino agli alberi. Si à l' accortezza di non dare ai bachi tal fronda, che si riconosce facilmente per lo arrossimento (abruscata) di tutta la fronda o di macchie soltanto. Giunge talvolta ad essere del tutto adusta (bruciata), ed in tal caso è abolita affatto.

Quivi si è pure trovato qualche albero con le fronde macchiate in bianco, e si è creduto esser l'Oidio stesso che attacca le viti; ma niuna osservazione positiva si è avuta in appoggio.

3. Bachi della razza di *Natola*.

Si è dovuto far menzione più volte di questa razza, che nelle Calabrie à un credito grandissimo; ma che ora si pretende dismetterla. In Monteleone appresi che una famiglia di Stefanocoli di cognome *Natola* era la educatrice di tal sorta di bachi, dai quali provengono bozzoli piccoli si ma di 7 ad 8 fogli ; ed ogni tomolo di questi bozzoli pesa nientemeno che 52 a 56 libbre, mentre d' ordinario il peso dei migliori bozzoli è di lib. 48. In Monteleone stesso, ove il bozzolo non acquista tal peso, dando per massimo 40 libbre a tomolo, la razza di Natola rende fino a 56. Vi è una tradizione orale sopra l' origine di questa razza che crediamo superfluo quì riferire. Nel reggitano però trovai che si era caduto in equivoco, prendendo *Natola* per *Natolia*.

Tutti generalmente si lodano della produzione di questa razza, ed io ò verificato nel reggitano ed altrove un tal fatto, che in fine ò conosciuto in Stafanocoli presso il Sig. D. Luigi Natola uno di tale famiglia, gentilissimo uomo e colto avvocato, il quale mantiene l' industria nel suo pieno vigore, ma non molto estesa — Circostanza da tenersi presente nelle deduzioni generali.

Intanto è da questa razza che provengono quasi generalmente farfalle obese ; e credendosi ciò figlio di morbo, e causa d' infezione, alcuni educatori di Reggio

Digitized by Google

l'ànno dismessa. Nondimeno io l'ò trovata conservata appo altri, e produttiva di bozzoli di suprema qualità.

Un altro fatto consiglia i meno accorti a volere abolire la educazione di questa razza di bachi. Siccome questi ritardano due ed anche tre giorni di più che gli altri per andare al bosco, consumano molta fronda, e vanno incontro più facilmente a qualche mutazione di tempo, quindi ne compromette la riuscita finale. Nel primo caso è mal calcolato il consumo maggiore di foglia relativamente all' aumento di produzione, il quale ne paga con usura il valore. Nel secondo caso è un timor panico, perchè gl' infortuni derivanti dallo stato meteorico dell' atmosfera possono avvenire anche prima, e possono mancare del tutto. In quanto poi allo sfarfallare farfalle obese, vedi quel che si è detto discorrendo di tal malattia.

I bozzoli di Natola ànno nel commercio tal credito che si pagano un quinto ed anche un terzo (come nell' anno corrente) di più degli altri; perocchè da un tomolo di questi si ottengono once 42 di seta.

4. Il Sig. Calarco Saverio, avvocato, ed istruito bacofilo da Reggio à voluto in questo anno provare l' influenza del libero ambiente sulla vita de' bachi. Egli à messo sotto la tettoja della propria filanda, prossima al mare, e cinta solo da travicelli impiantati sopra muro di 5 palmi di altezza allo incirca, difesa dal lato settentrionale dalla bigattiera, cinque graticci (*Cannicci*) di bachi della 5.ª età o *casarro*, dopo usciti da muda. Quivi gli à nudriti fino al montare al bosco, senza che sofferto avessero alcun male; e la riuscita è stata felice per abbondante prodotto.

5. Una parola sulle *Negrofie*. Apparve questa morbosa affezione de' bachi in Acciarello poco oltre la metà di maggio, nella bigattiera del Sig. Filippo Santoro parendogli di tal malattia un intiero *canniccio* di bachi. Questi provenivano, come il Sig. Santoro assicura, da uova ottenute da farfalle che avevano *le ali macchiate ed il corpo mal sano*. Egli ne mise a schiudere piccola quantità a sol fine di sperimentare appunto qual ne fosse il risultamento. Nel resto della sua bacheria però si trovarono, il 23 dello stesso mese, alcuni bachi ne' quali i sintomi esterni del negrone erano apparenti. Avevano essi cioè in preferenza annerito il cornetto interamente, o nella sola parte apicale, con qualche macchiolina rugginosa, rossa, e bruniccia discernibile appena ad occhio nudo. I bachi pertanto nella generalità si mostravano ben nudriti, sviluppati completamente, e sani, e tuttavia prendevano il cibo.

Riposi 24 di tali bachi in un canestrino molto fra loro discosti, somministrai loro fronda freschissima, situando il canestrino in una stanza molto aerata e luminosa. I bachi si ravvivarono tosto, si mostrarono appetitosi, e dopo sei ore il livido del cornetto era scomparso in taluni, in altri sminuito soltanto; e lo stesso era avvenuto per le macchioline, chè le rosse erano sparite del tutto, le rugginose ugualmente che le brune sbiadite. Lasciai in tale stato i bachi affidandoli alle cure del Sig. Lofaro, il quale mi assicurò, che il dì seguente i bachi si mostrarono meno appetitosi, impicciolirono a mano a mano, e quando davano segni di maturità tutti divennero *curti*. Volle sperimentare il Sig. Lofaro se la malattia fosse con-

Digitized by Google

tagiosa. A tal fine mescolò coi bachi affetti alcuni de' migliori della sua bigattiera, scelti tra gli ottimi e sanissimi. Questi si mantennero sempre tali, o compirono un bozzolo bellissimo come tutti gli altri di quella estesa educazione.

Dal canto mio portai meco alcuni altri de' bachi attaccati dal negrone onde praticare alcune altre sperienze, e compierne l' autopsia cadaverica quando seguita ne fosse la morte.

Digitized by Google

VOCABOLARIO

Abbottato Baco turgido per ingorgo di materie non digerite.
Acino *(Reggio)* Il baco individualmente considerato.
Adescare *(Cosenza)* Il somministrare la frooda ai bachi, il pasto.
Aperto Il bozzolo che à una dell' estremità più acuta ed incompleta.
Apparare *(Reggio)* Il portare i bachi minori alla stessa grandezza de' maggiori.
Arrezzato *(Cosenza)* Baco aggrinzito — Aggrinzimento — Una delle malattie de' bachi.
Atilacia *(Costa)* Malattia per la quale il baco non giunge a tessere il bozzolo, mutandosi in pupa fuori di esso - Verme de conca, *Cosenza.*
Bava *(Lecce)* Sbavatura, o borra.
Bufalino *(Cosenza)* Bozzolo piccolo e tondeggiante—*Cicereddo (Reggio)*
Buffali *(Cosenza e Reggio)* Bozzoli doppi o *doppioni-Masconi* anche in Cosenza.
Cacazzòne *(Reggio)* Bozzolo tessuto lascamente ed incompleto, e debole.
Cannuccia *(Cosenza)* Baco morboso; *Capo-vacante (Reggio)* Vedi.
Cannello *(Cosenza)* Misura di capacità equivalente a mezz' oncia di semenza di bachi.
Capo-vacante *(Cosenza ed altrove)* Vedi *Cannuccia.*
Casarro *(Reggio)* La quinta ed ultima età del baco, dopo uscito di muda.
Cetrulato *(Cosenza)* Vedi *ncitrulato.*
Cicereddo *(Reggio)* Vedi *Bufalino.*
Coccio *(Reggio)* Ogni individuo, uovo, baco, bozzolo ec. genericamente considerato.
Un coccio di semeoza, vale uo uovo di baco — Un coccio di verme o di sirico, vale un solo baco.
Conocchia *(Reggio e Cosenza)* Il bosco.
Cozza *(Valle di Cosenza)* Misura di capacità eqoivalente ad un'oncia; ma che in realità se ne daono ¾.
Cornetto *(Cosenza)* Bozzolo aperto—Vedi *aperto, e puntuto.*
Croce Muda a croce—Vedi *Muda.*
Caputo *(Tirriolo) Vedi* Capo-Vacante.
Crisalide *(Tirriolo)* Il pannolino qualunque su cui si fanno deporre le uova dalla bombice.
Cucuddo *(Cosenza e Puglie)* Bozzolo.
Cùzzolo *(Reggio)* Bachi morbosi—Corti—aggrinziti, prodotti dal Giallone.

Digitized by Google

Dittéri (*Reggio*) Bachi della seconda muda, o spoglia.
Doppione Vedi Buffalo e Mascone
Dormita La Muda o spoglia—*Seduta v.*
Eta' diverse de' bachi
2ª. ad una manuzza
3ª. a due manuzze
4ª. a croce
5ª. a mundo } Tirriolo.
1ª. Putridduni
2ª. ditl
3ª. triti
4ª.
5ª. Casarro. } Reggio.
1ª. Seduta
2ª.
3ª. Spogliare a croce
4ª. } Cosenza.

Farfadde (*Reggio e Puglie*) Farfalle o l'insetto perfetto.
Funiceddo (*Reggio*) Bozzolo.
Furmicheddа (*Cosenza*) Pianta che si somministra ai bachi in mancanza di fronda di gelso.
Furmicheddа cannaruta (*Cosenza*) Spezie di formica che attacca le sostanze pingui, ed i bachi da seta.
Fuséa (*Cosenza*) La strato di escrementi e residui di fronda che cuopre i graticci, o lettiera de' bachi.
Giallone *Vedi* Cùzzolo.
Jalito o Jaliti (*Reggio*) Malattia de' bachi da seta detta *Chiarella*. Vedi pure *Lampaduce e Vacante*
Ingiallimento (*Catanzaro*) Giallone.
Lampaduci (*Reggio*) Una delle forme o grado dell' *Atrofia*.
Lise (*Reggio*) Sorta di arundinacea, delle cui fronde si servono per fare il bosco.
Malafi (*Monteleone*) Borra, o bava, o sbavatura del bozzolo.
Mannella (*Calabria*) Le ultime uova che depone la bombice.
Mascone (*Catanzaro*) Baco che vagabondo tien la testa elevata, e non mangia.
Masùolo (*Albanesi di Calabria*) Misura di capacità equivalente a mezza oncia di seme di bachi.
Monaco (*Cosenza*) Baco morboso, con segmenti tumidi, accorciati, duri, di color grigio-bruno, e con umori interni di color giallo-fosco, e vischiosi.
Morinello (*Monteleone.*) I bachi aggrinziti .. *Vedi* Scandali.
Muscolato (*Monteleone*) Il bacherozzolo appena schiuso, ed aggrinzito, quindi incurvato a modo di *muscola* od uncino.

Ncetrulato (*Cosenza*) Fatto a modo di *Citriuolo* volgarmente *Cetrulo*; dicesi de' bachi morbosi colpiti dal *giallone*.

Negrone (*Reggio*) Malattia de' bachi così detta.

Nutricato (*Reggio e Cosenza*) Lo insieme de' bachi che si nutricano.

Nzellato (*Cosenza*) Bozzolo con anello ristretto nel mezzo.

Pazzo o va pazzo (*Cosenza*) Malattia del baco detta *stordimento*; quando rilevando il capo lo scuote restando col corpo immobile e deperendo.

Pellecchia o Peddecchia (*Cosenza*) Bozzolo incompleto molle.

Puntuto (*Cosenza*) Il bozzolo acuto ed aperto in una dell' estremità. Pizziculi (*Lecce*)

Putrigduni o Putridduni (*Reggio*) I bachi della prima età.

Sbavato (*Reggio*) Baco che distende sul piano la sostanza sericea, senza formare bozzolo— *Vedi* Atilacia.

Scandali (*Cosenza*) I bachi aggrinziti. *Vedi pure* Morinello.

Sconocchiare (*Reggio*) Togliere i bozzoli dalla conocchia o Bosco.

Sciroccatina (*Cosenza*) Lo spirar dello Silocco, o venti di mezzodì in generale.

Seduta (*Cosenza*) L' atto della muda, o mutamento del derme— Dormita ecc.

Sellato *Vedi* nzellato (*Reggio*)

Sirico (In tutta quasi la Calabria) I bachi da seta—*Nutricata* de' reggitani.

Sordo (*Reggio*) Bozzolo di cui la interna pupa è morta, e scuotendolo non dà verun suono.

Spogliata La muda, o mutar del derme. *Vedi pure* Sonno, seduta.

Spogliare L' atto della muda.

Spogliare a croce (*Cosenza*) La terza muda alla quale succede la quarta età.

Spogliare a mundo (*Monteleone*) *Vedi* Età diverse de' bachi.

Spuntato (*Reggio*) Il bozzolo aperto in cima—*Vedi* Cornetto.

Triti (*Reggio*) I bachi della terza età.

Trobico (*Catanzaro*) Vale Idropico—Malattia de' bachi—Idropisia.

Va pazzo (*Cosenza*) *Vedi* Pazzo.

Vacilente (*Cosenza*) *vale* Macilento— *Vedi* Lampaduci.

Vacante (*Reggio*) *vedi* Jalito.

Vammaciaro (*Cosenza*) Bozzolo incompleto, floscio; *Vedi* Pellecchia.

Vecchia o Vecchietta (*Catanzaro*) Baco dimagrato con ingrossamento del capo e degli anelli toracici—Atrofia.

Verme (*Reggio*) Il baco nello stato di larva.

Viscola Misura di peso equivalente ad un rotolo ed un terzo di bozzoli.

Zunzolo (*Stefanacone*) *Vedi* Cuzzolo.

Digitized by Google

RISULTAMENTO

DELLE

RICERCHE SULLA MALATTIA DOMINANTE DE' BACHI DA SETA

ESEGUITE PER INCARICO

DEL REALE ISTITUTO D' INCORAGGIAMENTO

NELLA PRIMAVERA DEL 1858.

DAL SUO SOCIO CORRISPONDENTE

ACHILLE COSTA *

Signor Presidente, Socii onorevolissimi

Son già parecchi anni da che insolite ed occulte condizioni atmosferiche facevano ingenerare sulla vite la funesta criptogama, per la quale uno de' principali prodotti della patria agricoltura mancava alle speranze del proprietario e del colono; e per la quale ancora gli agronomi si davano coi fitologi la mano per istudiarne la natura e la genesi, non che i mezzi per debellarla. Ma mentre, la Dio mercè, un rimedio discoprivasi valevole se non a prevenirne lo sviluppo, almeno a fiaccarne la potenza e minorarne il danno, ecco che un altro principale ramo di nazionale industria, quello de' bachi da seta, viene colpito da non meno tremendo flagello, che con ferocia sempre crescente guadagna buona parte di europa, gettando nella costernazione una estesa classe di industriosi e manifatturieri, e facendone risentire parimenti quella de' commercianti e de' proprietarii: in vista del quale i baconomi s' invocano d' ogni parte la scambievole cooperazione per osservarne ogni fenomeno, ed implorarne il soccorso dell' Entomologo e dell' Anatomico, perchè co' loro lumi e col loro delicato scalpello investigassero la natura del morbo, quindi le più plausibili cagioni, ed in conseguenza i mezzi atti a mettervi un argine.

Gli studii già fatti hanno certamente sparsa molta luce sull' argomento; ma come in tutti i fenomeni di natura, le cui vere e primitive cagioni sono coperte da velo più o meno denso, così nel caso che ci occupa non ancora può dirsi raggiunto

* Lavoro principiato a leggersi nella Sessione di questo R. Istituto de' 18 agosto 1858, se ne continuava la lettura in quella de' 2 settembre, e nella Tornata de' 9 di detto mese, senza compiersi di leggere, se ne consegnava il MS. con tre tavole colorite.

Digitized by Google

lo scopo; chè mentre si crede sciolto un problema, un altro ne sorge, e mentre si crede poter stabilire un assioma, nuovi fatti vengono a smentirlo. Dal che conseguita l' incessante bisogno di estendere le osservazioni, e continuare gli studii con perseveranza, le une e gli altri diretti non da spirito di prevenzione, ma unicamente dalla idea di seguir la natura stessa in tutte le sue manifestazioni. Della qual verità convinto questo Reale Istituto d' Incoraggiamento, secondando le provvide intenzioni del R. Governo, e consone alla propria istituzione, destinava alcuni de' suoi socii a percorrere diverse provincie del regno, a fine di studiare sopra ampia scala il morbo che mena strage de' bachi, ben considerando in simili rincontri la sola via che possa menare a risultamenti meno equivoci esser quella di estendere il più che possibile le indagini e moltiplicare le osservazioni. In fatti in tal modo si possono sceverare i casi eccezionali da quelli che formar debbono il carattere essenziale, laddove con un numero limitato di elementi traggonsi ordinariamente false illazioni, e spesso le une contrarie alle altre.

Commesso a noi l' incarico di eseguire tali ricerche nelle due provincie di Napoli e di Terra di Lavoro, abbiam cercato adempiervi con quello zelo e cura che l' importanza dell' argomento e la fiducia in noi riposta richiedevano. Ed analogamente a quanto progettammo, non appena la deliberazione accademica ci venne partecipata, abbiam percorse le due provincie destinate per campo delle nostre investigazioni in due epoche diverse; in una per osservare i bachi ne' diversi periodi di loro vita, e sorprenderli nell' epoca in cui erano in preda del morbo; in un'altra per riconoscere l'esito finale dell' intero allevamento primaverile, vederne la condizione de' bozzoli, osservare la schiusa delle farfalle, ed in ultimo la confezione della semente, la quale somministrar doveva elemento di prognostico per lo andamento de' bachi nel venturo anno. Per raggiungere siffatto scopo consagrammo tutti interi i due mesi di maggio e di giugno, durante i quali in ambedue le provincie il primitivo allevamento è ovunque assoluto. E poichè non ci era possibile ad uno ad uno percorrere tutti i paesi che nell' ambito di esse comprendonsi, abbiam dato la preferenza a quelli i quali, o per esservi più estesa la bachicoltura, o per speciali condizioni fisico-topografiche offrivano maggiore interesse, ed elementi diversi da comparare. Quindi per la provincia di Napoli = la penisola Sorrentina, le adiacenze tutte del Vesuvio, Pozzuoli e suoi contorni, diversi paesi del Distretto di Casoria; per la provincia di Terra di Lavoro = Aversa e paesi contigui, Caserta coi suoi diversi quartieri posti altri in piano altri in colline, Piedimonte di Alife e paesi vicini, Cusano, Capua, Teano, San Germano, Sora.

Dei sacrificii corporali cui abbiam dovuto soggiacere non vi intratterremo punto: son questi del tutto estranei alla scienza, e d'altronde facili a comprendersi da chi li ha esperimentati, non concepibili da chi non li ha mai provati. Ma non sarà parimenti fuori proposito l'accennarvi le difficoltà incontrate a penetrare nelle piccole bacaje, non ostante il concorso delle autorità municipali, le quali ci servivano ovunque di scorta e di assistenza. Difficoltà che ci opponevano i pregiudizii

dei tapini ed insipienti bachicoltori, radicati, come di consueto, maggiormente nel sesso femineo, alle cui cure appunto l'allevamento dei bachi resta il più delle volte affidato. Giungono a tal segno i pregiudizii di questa gente ignorante da sorpassare ogni credere. Si ritiene ad esempio fermamente da essi che la visita di chicchessia ai loro bachi è sufficiente perchè questi vadano tutti presto o tardi a morire: che se un sol baco togliesi dalla loro bacheria, i rimanenti anche periscono; che se un bozzolo si asporti da una partita andata bene, si toglie l'augurio; e varie simili insipienze. D'altra banda coloro i quali non pel semplice provento dalla vendita dei bozzoli, ma per la confezione della semente, si dedicano a tale industria, hanno tutta la premura di accreditar la propria partita di bachi, onde aver richiesta del baco-seme, e spacciarlo a prezzo più vantaggioso. Questi adunque si studiano di tener occulti i loro bachi, ed interrogati, sentesi dalla loro bocca non averne perduto neppur uno. Le quali falsità, che avrebbero potuto indurre elementi erronei al nostro giudizio, sono state da noi scansate, sorprendendo le loro bacaje nell' epoca appunto più decisiva; e sovente abbiam fatto confessare la esistenza del morbo a quegli stessi i quali assicuravano non andar punto a deperimento i loro bachi. E presso molti ancora, associandosi ai pregiudizii il sospetto e timore, che la ricerca del morbo fosse il pretesto col quale altro occulto scopo mascheravasi, le difficoltà crescevano oltre modo, nè le orali assicurazioni dell' autorità e mie bastavano a vincerle. In mezzo però alla massa ignorante non è mancata la parte sana, la quale non solo si è mostrata proclive a secondare tali indagini, ma riconoscendo il vantaggio che da esse poteva provenire, benediceva il Governo che sì energicamente spandeva le sue provvide cure, interessandosi della calamità che toccava una industria di sì alta importanza ad una classe di industriosi numerosa abbastanza.

Passando ora a dire della parte scientifica, nel giro delle nostre perlustrazioni noi ci proponevamo le seguenti tesi, o fatti da esaminare.

1°. Esistenza di uno stato morboso nei bachi.

2°. Nella affermativa, quale la sua sintomatologia, corso e terminazione.

3°. Condizioni anatomico-patologiche dei bachi infermi e dei morti.

4°. Qualità della foglia con la quale i bachi venivano alimentati, non che stato di generale vegetazione dei gelsi in ciascuna contrada.

5°. Condizioni del locale nel quale i bachi venivano allevati, e metodi di allevamento.

6°. Notizie sulla provenienza della semente, e fenomeni osservati nel modo e facilità di schiusa della medesima.

7°. Esame delle farfalle e del loro stato morboso.

8°. Confezione della semente.

Nel tempo stesso tenevamo conto delle variazioni atmosferiche, onde riconoscere il rapporto che esse potevano avere sullo sviluppo del morbo.

Con questo procedimento, e moltiplicando quanto ci è stato possibile le inve-

Digitized by Google

stigazioni, ci sembra aver chiarito pienamente la natura del morbo, le cagioni di esso, e fino a certo punto i mezzi valevoli a scemarne la possanza, non chè varie quistioni surte tra baconomi, e tuttavia dibattute. Noi non ci occuperemo a prospettarvi tutto quanto si è detto e scritto su tale materia dal momento in cui il flagello ha cominciato a farsi sentire: ciò ci condurrebbe fuori del nostro dovere. Bensì vi esporremo fedelmente tutto quello che alle nostre indagini si è presentato, e quelle deduzioni che dalle dirette osservazioni per noi raccolte risultano. Solo là dove la necessità l'ha richiesto abbiam messo innanzi gli altrui pensamenti sia per convalidarli, sia per combatterli. Inoltre nel riferire i fatti speciali additeremo i luoghi e le circostanze tutte qualificanti i fatti stessi, non mai però i nomi degl'individui. L'interesse che generalmente si attacca alla buona o cattiva riuscita della semente di questo o quello confezionatore, ed al buono esito di questa o quella partita di bachi è tale, da imporci di usar su tale riguardo il silenzio, tanto maggiormente in quanto il più delle volte il giudizio non è punto favorevole. D'altronde i fatti e non gl'individui interessano la scienza: e chi ne fosse vago, troverebbe questi registrati nel nostro giornale di osservazioni.

Il lavoro adunque che abbiam l'onore esibirvi contiene: 1°. un prospetto della perdita soffertasi nelle due provincie nello allevamento primaverile dell' anno volgente. 2°. un ragguaglio delle principali malattie dalle quali la perdita dei bachi deve ripetersi. 3°. studio speciale della malattia predominante ossia atrofia, ripartito nei seguenti articoli *a)* sintomatologia, corso e terminazione del morbo; *b)* condizioni anatomico-patologiche; *c)* cagioni intrinseche ossia qualità della semente, ed estrinseche ossia qualità della foglia, allevamento, condizioni atmosferiche generali e speciali; *d)* patogenesi; *e)* se sia il morbo nuovo o già noto. 5°. Stati morbosi delle pupe e delle farfalle. 6°. Mezzi da combattere il morbo dominante, distinti in preventivi e curativi. 7 Cose diverse: *a)* Se il morbo sia in via di progresso o di regresso; influenza del bagno di vino sulla bontà della semente; *c)* rapporto tra il modo di schiudere della semente e la riuscita dei bachi: *d)* di alcuni casi patologici non ordinarii dei bachi.

Se il nostro lavoro potrà arrecare qualche raggio di luce sul tuttavia dibattuto argomento, e qualche vantaggio pratico per i nostri industriosi spetterà a Voi onorevoli socii il giudicarlo, del pari che nell'affermativa a voi si appartiene il merito per aver provocati tali studii; a noi basta solo la conscienza di aver scrupolosamente eseguito il mandato.

Digitized by Google

CAPITOLO I.

PROSPETTO DELLA PERDITA SOFFERTASI NELLO ALLEVAMENTO PRIMAVERILE DEI BACHI DA SETA NELLE DUE PROVINCIE DI NAPOLI E TERRA DI LAVORO

Perchè si valuti quanta sia la importanza di indagare la natura e le cagioni di un morbo, fa mestieri considerare la estensione del danno che il morbo stesso produce. Laonde noi innanzi di discorrere particolarmente delle malattie che nella decorsa stagione, come in altre ancor precedenti, han menato strage dei bachi, crediamo interessante prospettare qual sia stata la perdita che per esse questo importante ramo d'industria ha deplorato nelle due provincie di cui si ragiona.

Nel nostro breve rapporto del 18 luglio dicemmo, che entro il territorio napolitano forsi nessuna regione avrebbe potuto si bene prestar si agli studii desiderati quanto le due provincie assegnate per campo delle nostre investigazioni; come quelle nelle quali la calamità, se non ha toccato il suo apice assoluto, certo si è fatta immensamente sentire.

La perdita pertanto vuol essere considerata sotto cinque diversi aspetti cioè 1. in modo assoluto e complessivo; 2. nelle sue variazioni secondo i diversi luoghi; 3. in rapporto alla provenienza delle semente; 4. relativamente alla età dei bachi in cui la perdita è avvenuta; 5. distinta pel genere di morbo del quale i bachi son rimasti vittima. La esporremo qui nei primi quattro aspetti: dell'ultimo diremo dopo aver discorso delle malattie dominate.

a) Considerato complessivamente il prodotto in bozzoli ottenutosi nelle due provincie, possiamo con giusti elementi stabilire essere stato un settimo appena di quello che dalla quantità di seme schiuso avrebbe dovuto ottenersi, ossia del prodotto che diremo presuntivo. Una tal proporzione può a primo aspetto sembrare esagerata o per dir meglio di troppo attenuata; sopratutto da chi senza altro riflettere avesse posto mente ai bozzoli andati al mercati. In fatti non vi è stato paese in cui non sianvi state partite di bachi che han dato ottimo prodotto in bozzoli; chè anzi questo stesso veniva dal volgo formolato con la frase di *annata invidiosa*. Ma se per poco mettesi a calcolo la quantità di seme che si è schiuso, e quindi quella dei bozzoli che in ragione di detto seme avrebbesi dovuto ottenere, ossia il prodotto effettivo col presuntivo, si avrà ben la cifra proporzionale che al primo si appartiene, e quindi quella della perdita che si deplora. Chi avesse potuto, come a noi è toccato, vedere le numerose e sovente estese partite di bachi gittarsi via in massa, o perchè già morti o moribondi, o perchè malandati a segno, da non lasciar più speranza nell'animo dall'allevatore; ed essere spettatore delle lagrime versate dagl'infelici industriosi rimasti privi del sussidio che si aspettavano dalle loro cure e dispendii, ben si persuaderebbe che quella quantità di bozzoli circolati non rappresenta in realtà, che una frazione assai tenue. Collazionato poi il prodotto totale di questo anno con quello dell'anno precedente, esso è stato presso a poco lo stesso, compensandosi i luoghi nei quali è stato maggiore, con

Digitized by Google

gli altri nei quali è stato sensibilmente minore che nel 1857. Parimenti poca variazione vi è stata nella quantità di semente schiusa, essendo stato diverso il temperamento spiegato dai bachicoltori su tal riguardo: chè alcuni sconfortati dall'infelice esito degli anni precedenti si sono astenuti dal consagrarsi a tale industria, ovvero hanno schiusa una quantità di baco-seme minore della consueta; altri per contrario, nella speranza che dalla moltitudine una porzione almeno venisse a porto onde rinfrancarsi delle spese della foglia, e delle cure dell'allevamento, ne hanno schiusa una quantità maggiore di quella per essi solevasi.

b) La proporzione da noi indicata tra il prodotto e la perdita complessivamente guardata nelle due provincie, offre non leggiere variazioni se la si consideri partitamente nelle diverse contrade. Le quali variazioni sono da due diverse cagioni ripetibili: o dalla qualità delle sementi messesi a schiudere, ovvero da speciali condizioni fisico-topografiche. La prima delle due cennate circostanze si è verificata in quei paesi nei quali in grazia dell'attività del commercio marittimo gl'industriosi, spaventati dalla comune sciagura dell'anno precedente, e poco fiduciando sulle sementi indigene, sono stati nel caso di procacciarsi sementi da paesi più o meno lontani, ed ove il morbo non ancora ha spiegato sì potentemente il suo dominio. Le quali sementi avendo in generale dato non sfavorevole esito, ne è risultato che la proporzione tra il prodotto e la perdita totale del paese fosse stata meno disparata, facendo così credere apparentemente che il morbo fosse stato ivi in questo anno meno feroce che nel precedente: mentre è troppo evidente tal prodotto maggiore doversi ripetere, non da diminuita influenza morbosa, ma dalla ragione da noi ora esposta, siccome risulterà più chiaro dopo quel che diremo in parlando delle qualità delle sementi. In tal categoria debbonsi in prima noverare i paesi della penisola sorrentina, ed in secondo Pozzuoli e sue adiacenze. La prima di queste contrade ci ha a sè sola offerto tante diverse sementi, quante non ne abbiamo incontrate in tutto il rimanente della provincia di Napoli insieme presa. In essa il prodotto effettivo totale è stato circa un quinto del presuntivo. In Pozzuoli poi, in cui l'industria dei bachi è meno estesa che in Sorrento, Piano, Vico ec., nè sì copiosa quantità di seme forestiere è stata schiusa, il prodotto può valutarsi per un sesto del presuntivo. La seconda delle due sopracennate circostanze ha avuto luogo in alcuni paesi del Distretto di Sora, e precisamente in Atina ed Arpino. Quì non per introduzione di sementi estranee, delle quali non sentivasi il bisogno, ma per locali condizioni atmosferiche il morbo, che compariva per la prima volta, poco infieriva, per modo che si è raccolta la metà o i due terzi del prodotto presuntivo. Nella condizione identica di Atina ed Arpino si sono trovati i paesi del distretto di Avezzano nell'Abruzzo Ulteriore Secondo, che immediatamente succedono al distretto di Sora, e proprio tutti quelli più o meno elevati che trovansi disseminati lungo la Valle di Roveto; nei quali ci siamo a bella posta recati, non ostante posti fuori i limiti assegnatici, affine di meglio riconoscere i rapporti tra le condizioni topografiche di quei paesi e l'andamento del morbo dei bachi. In tutte le rimanenti contrade delle due provincie, nelle quali nessuna delle enunciate circo-

Digitized by Google

stanze è concorsa, la perdita è stata talmente sensibile, che per termine medio può valutarsi pei nove decimi; vuol dire che si è appena salvato un decimo di prodotto, non senza esser mancato qualche paese in cui, ad eccezione di qualche partita andata bene, la perdita è stata quasi totale.

c) La riuscita dei bachi in rapporto alla provenienza della semente vuol essere più seriamente considerata; essa offre uno speciale e positivo interesse scientifico, somministrando non spregevoli elementi pel giudizio sulle cagioni del morbo. Però relativamente a questo articolo fa mestieri non disconoscere le grandi difficoltà che s'incontrano per accertarsi della vera provenienza di una semente, attese le frodi degli spacciatori, e quindi la poca fede che debbesi ai medesimi accordare, assegnando essi con molta facilità questa o quella regione per patria della semente, secondo che li desio del guadagno loro consiglia. E ciò vuolsi principalmente avvertire per le sementi calabresi. Il credito che esse si acquistarono nello scorso anno, ha fatto sì, che ad oggetto di lucro maggiore molta semente siasi sul cominciar della decorsa primavera spacciata col titolo di calabrese, al prezzo non indifferente di ducati quattro per oncia, e che in realtà era semente confezionata nella stessa provincia di Napoli. Dal che ne è conseguitato un diverso ed opposto giudizio dei nostri bachicoltori sulla bontà delle sementi calabresi; gli uni predicandole come le sole dalle quali un qualche vantaggioso risultamento poteva sperarsi; gli altri caratterizzandole come pessime al pari di tutte le paesane. Per la qual ragione, onde evitare false illazioni, allora soltanto abbiam fidato sulla provenienza della semente, per vederne il rapporto con la riuscita de' bachi, quando ne abbiamo avuta certezza assoluta, ovvero tali dati di probabilità, da confinare con la certezza. Ed è di questi casi soltanto che andremo ad esporre qui appresso i risultamenti, degli altri non avendone tenuto alcun conto.

Nella provincia di Napoli si sono schiuse, in questo anno semente di ogni regione: di oriente, di Francia, di Grecia, di diverse parti d'Italia, non che di svariate provincie del regno istesso; nella provincia poi di Terra di Lavoro, tranne qualche caso eccezionale, in generale si sono schiuse tutte sementi indigene.

L'esito che i bachi delle diverse sementi hanno avuto è stato il seguente.

Semente della Cina. Ne è venuta una piccola quantità attaccata su lamine di cartone a bachicoltori di Vico-equense, di Acerra, e di Barra. La sua schiusa è stata molto stentata, protratta per molti giorni, rimanendone ancor parecchia senza schiudere. I bachi sì nell'una che nell'altra contrada hanno avuto esito poco prospero.

Semente di Smirne. Parecchia ne è circolata nella penisola sorrentina, apportatavi da un negoziante del Piano, il quale ha serbato un mistero sulla provvenienza di quella semente ad oggetto di riserbarsi quasi una privativa onde procacciar la simile per l'anno venturo: però noi ne siamo stati assicurati da persone cui nessuna ragione d'interesse consigliava il mendacio o il segreto. Quella semente pertanto presso tutti gli allevatori di Sorrento e di Piano fra quali venne distribuita à data bachi che sono andati prosperamente, producendo bozzoli bianchi e leggieri, per qualità di seta però

meno pregevoli di quelli dell'ordinaria razza nostrana, e nella proporzione di circa quaranta rotoli per ogni oncia di seme.

Semente di Egitto. Schiusa in Vico Equense, ove può dirsi ora quasi indigena, presso un bachicoltore, cui nello scorso anno pervenne a caso direttamente dall'Egitto una mano di bozzoli di recentissima formazione, per modo che potette ottenerne le farfalle, e confezionarne una piccola quantità di semente. Egli fu in pari tempo avvertito appartener essi ad una razza di bachi terzini, dei quali in Egitto dall'aprile a tutto ottobre possono aversi fino a cinque riproduzioni. In fatti quel bachicoltore dalla semente confezionata ottenne ben presto i bachi, i quali andettero benissimo, producendo bozzoli assai piccoli e bianchi. Dalle farfalle schiuse ne confezionò altra semente, che in questo anno nel primo allevamento era pur riuscita assai bene. Ai 12 giugno già le farfalle, quasi tutte sane, stavano deponendo la semente.

Semente di Grecia. Ve ne è stata una partita in Sorrento presso uno dei principali bachicoltori di quella città: però del suo esito nessun giudizio può fissarsi, i bachi essendo morti per un evidente e grossolano errore di allevamento, che sarà a suo luogo avvertito.

Semente di Francia. Presso un industrioso del Capo di Sorrento abbiamo osservato bachi di semente di Francia procacciata dal proprietario del fondo. Distinguonsi da bachi nostrali per avere una fascia nera nell'anteriore parte di ciascun anello, onde vengono chiamati da quei coloni *Agnolilli scritti*. Essi perirono quasi tutti, giungendone appena alcuni a tessere un bozzolo leggiero od incompleto.

Semente di Carrara. Schiusa in Teano dal sig. Duca di Cajanello, con sfavorevole esito: i bachi son andati vittima del morbo nella quinta età.

Semente di Toscana. Schiusa in Napoli sulla collina di Posilipo dall' inglese Strikland con mediocre risultamento.

Sementi dello Stato Pontificio. In varii paesi di Terra di Lavoro, e sopratutto del Distretto di Sora si è schiusa semente dello Stato romano, principalmente di Campagna; ma presso che ovunque con cattiva riuscita. Solo in Teano abbiamo osservato bachi di semente avuta dallo Stato Pontificio, i quali, allevati con temperatura elevata, sono andati sufficientemente bene, àn dormito tre volte come i terzini, ed àn tessuto bozzoli piccoli, assai robusti.

Sementi del Regno di Napoli. Tra le sementi del nostro regno medesimo dobbiamo principalmente passare a rassegna quelle di Calabria e quelle degli Abruzzi: e dopo di queste tutte quelle confezionate ne' luoghi stessi di allevamento o tutto al più a paesi delle stesse provincie, e scambiatesi da paese a paese.

Fra le sementi venute direttamente dalle Calabrie, quelle del Reggitano sono state le più produttive; tranne poche partite delle quali terremo conto più avanti, esse hanno avuto ottimo risultamento a preferenza di qualunque altra semente del regno. Abbiamo osservate partite di bachi di semente reggitana compiere prosperamente tutte le loro metamorfosi in Sorrento, in Pozzuoli, in Afragola, in Aversa ec. Due sole partite conosciamo esser andate a male, una in S. Sebastiano, l'altra in Avella. Buo-

Digitized by Google

na riuscita ha avuta certa semente di Nocera presso Catanzaro, schiusa in Pozzuoli; mediocre altra di Nicastro schiusa in Sorrento: e quella di Santa Domenica schiusa in Ottajano. Altra di Cotrone e di Cosenza schiusa in S. Giuseppe, villaggio presso Ottajano è riuscita ancor bene: solo fra bachi ultimi schiusi si è manifestato qualche atrofico.

Delle sementi abruzzesi è stata molto svariata la riuscita. Certa semente di Popoli allevata in Pozzuoli ha dato buono risultamento; altra di Città Sant' Angelo presso diversi allevatori di Afragola è fallita completamente, dando bachi che sono andati a deperimento fin dalla prima età. In Afragola medesima una semente di Tocco è fallita per due terzi, dando soltanto da quindici a venti rotoli di bozzoli per ogni oncia di seme. Altra semente Abruzzese schiusa in Piedimonte d' Alife ed in San Potito ha dato due terzi del consueto prodotto, cioè intorno ai quaranta rotoli di bozzoli ad ogni oncia di seme.

La semente di alcuni paesi freddi del Principato Ulteriore, come Monteforte, Montesarchio, Mercogliano, schiusa in Cardito è riuscita benissimo: del pari che non spregevole prodotto si è ottenuto in Aversa, in Capua ed altri paesi da semente di Atina e di Arpino,

Le sementi tutte confezionate entro i confini delle stesse due provincie, sia schiuse ne' paesi stessi ove furono confezionate, sia tramutate da paese a paese sono generalmente fallite per modo, da potersi ritenere come casi eccezionali quelle partite le quali hanno avuto prospero esito: e le quali corrisposero tutte a semente, benchè indigena, però confezionata con massimo accorgimento e diligenza, ed a bachi allevati con le debite cure. Di tali casi eccezionali varii ve ne sono stati nelle colline prossime alla Capitale, e principalmente su quella del Vomero e sull' altra di Posilipo. Non ostante questi e non ostante pur l' eccezione de' succennati paesi, volendo considerare in massa il prodotto in bozzoli ottenutosi nelle due povincie da sementi indigene può fissarsi pel quindicesimo appena del prodotto presuntivo.

Ci resta a dire del modo con cui si son comportate le sementi di razze straniere resesi indigene. Già si è parlato di quella di Egitto, che pel secondo anno si è allevata in Vico equense con buona riuscita. Di simili esempii ve ne ha pure degli altri. In generale però abbiamo osservato che pur le migliori sementi, le quali han dato buonissimi bachi nel primo anno di allevamento, nell'anno appresso i bachi venuti dalla semente della razza stessa confezionata tra noi sono andati meno prosperi, e nel terzo anno sono completamente falliti. Appena potrebbe citarsi qualche esempio di razza resasi indigena e sostenutasi buona fino al terzo anno.

d) Da ultimo volendo tener conto dell' età de' bachi nella quale si è sperimentata la perdita, può dirsi che per una quarta parte delle partite perdute i bachi sono andati successivamente a deperimento a cominciar dalla prima età; e per le altre tre quarte parti i bachi sono stati colpiti dal morbo quasi inopinatamente dopo svegliati dalla quarta dormizione, e quindi morti durante il cammino della loro quinta età: innanzi la quale nel numero maggiore de' casi essi mostravansi sì vigorosi e sani, da far prognosticare il più vantaggioso risultamento.

Digitized by Google

e) Della perdita considerata in ragione del genere di morbo diremo in parlando delle stesse malattie, siccome superiormente abbiam dichiarato.

CAPITOLO II.

MALATTIE DOMINATE NE' BACHI

Fin da che in Italia ed in Francia ha cominciato a sperimentarsi la straordinaria mortalità de'bachi, che successivamente ha guadagnata buona parte di Europa, e che tuttavia tiene in costernazione una ben estesa classe di industriosi, si è generalmente ripetuta dai bacologi esser quella cagionata da un morbo speciale predominante, additato sotto i diversi nomi di *atrofia*, *gattine*, *petecchia*, *segno nero*, secondochè gli scrittori han preso in considerazione l'uno piuttosto che l'altro sintoma del morbo. Noi pertanto nello intraprendere le ricerche alle quali questo Corpo Accademico ci chiamava, non le descrizioni degli autori avevamo per guida, ma la esatta e conscienziosa osservazione de' fatti che i bachi stessi porgevanci; ritenendo esser questa la sola e sicura via, la quale condur ci poteva alla soluzione del problema che anticipatamente propenevamo a noi stessi; cioè, se in realtà essa sola era la malattia che menava tanta strage de' bachi, ovvero più; ed in questo secondo caso quale ia predominante. Al quale primo problema ne seguiva subordinato l' altro, se alcuna delle malattie era nuova nella storia della patologia de' bachi da seta, ovvero erano tutte malattie già conosciute, e soltanto divenute ora oltre l' ordinario diffuse.

Fin dal principio delle nostre investigazioni scorgevamo tal differenza ne'sintomi morbosi de'bachi delle diverse partite, che andavano a deperimento, da non poterli tutti ad una sola forma patologica collegare. Ma allorquando le osservazioni furono moltiplicate sopra migliaja di casi, non ci rimase più alcun dubbio essere parecchie e ben tra loro diverse le malattie delle quali cadevano vittima i bachi. Nè intendiamo punto parlare di quelle le quali, come in ogni anno, han prodotto quà e là picciol numero di vittime: chè in tal caso dovremmo tutte quante ne son conosciute passarle a rassegna, non essendovene stata alcuna di cui non avessimo avuto esempil. Tali malattie vengono giustamente trascurate dagli allevatori di bachi, i quali acconciamente dicono: *finchè i morti si contano, non ci è malattia*. D' altronde non formano oggetto dell' attuale nostro studio. Vogliamo bensì ragionare di quelle malattie soltanto, le quali nella lugubre rappresentazione della passata campagna serica han presa parte più attiva nelle due provincie da noi visitate, menando a morte un numero di bachi non trascurabile. Fra le quali malattie due ve ne hanno mediocremente estese, dipendenti da cagioni ben note; e due altre che han portato il primato, e che meritano in preferenza essere studiate sopratutto dal lato etiologico. Se in tutte le regioni d' Italia e di Francia afflitte dal ricorrente flagello sia altrettanto avvenuto, ovvero fosse stato veramente una sola la malattia, che ha menato strage di bachi non può con chiarezza inferirsi dalle relazioni dateci da' bacologi, i quali han sem-

Digitized by Google

pre parlato della malattia dominante, senza occuparsi di altro. Solo da alcuni annunzii avutisi nel Bullettino settimanile del Bacofilo italiano pubblicato in Milano dal Dottor Labus durante la decorsa stagione de'bachi, intravedesi che anche altrove la faccenda sia andata non molto diversamente che tra noi. Del resto comunque fosse stato, ciò a nulla ammonta, spettando a noi riferire quello che nelle due provincie assegnate per campo delle nostre ricerche abbiamo osservato.

Nella categoria delle malattie le quali han fatto strage sensibile, ma pur comparativamente moderata, debbono annoverarsi il calcino, l'idropisia itterica e la Polisarcia. Quella poi che per la sua frequenza può dirsi essere stata predominante, e che in preferenza ha distrutto i bachi nell'ultima età, è l'atrofia. Delle prime tre diremo tanto che basti a far comprendere il danno da esso cagionato, e a riferire quel che di speciale ci hanno esibito. Sull'ultima ci intratterremo più a lungo, trattandone in apposito capitolo, come quella la quale ha costituito per noi il principale oggetto di studio.

CALCINO

La malattia denominata *calcino* dagli italiani, e *Muscardine* da'francesi è una di quelle da tempo più remoto conosciute, e sulla quale maggior numero di lavori nei tempi recenti si sono pubblicati, a cominciar da Bibbiena che ne fece cenno nel suo *Spicilegium de Bombyce mori*, pubblicato nella metà del decorso secolo, sino al nostro concittadino Antonio Ciccone, la cui memoria su tal malattia si meritava nello scorso anno la grande medaglia di oro dalla Società Imperiale e Centrale di Agricoltura di Parigi. Come superiormente accennammo tal malattia non costituiva per noi oggetto di speciale studio; nulladimeno varie osservazioni ci è riuscito fare, che non crediamo inutile qui registrare: tanto più volentieri, in quanto nel rapporto del Signor Montagne sul cennato lavoro del Ciccone (1) leggesi alla pagina 5, in proposito della natura sporadica del calcino» *s'il y a des contrèes comme la Toscane et la Romagne ou elle est » à peine connue, et d'autres comme les deux Siciles ou elle n'a pas encore penetre, » cela ne tient pas à la nature des lieux.* ec. » Dalle quali parole, che certo esser debbono ricavate dalle idee consagrate nel lavoro stesso oggetto del rapporto, deducesi che l'autore, non ostante la estesa erudizione di cui ha fatto mostra nella bibliografia, non à conosciuto un lavoro patrio (2), dal quale avrebbe rilevato che il calcino, lungi dal non esser penetrato nelle due Sicilie, vi è già da lungo tempo stabilito.

Nella or decorsa stagione dei bachi il morbo in parola non è stato molto diffuso nelle due provincie da noi percorse; ma neppure ha mancato di produrre una quota

(1) Estratto dalle Memorie della Società Imperiale e Centrale di Agricoltura, Anno 1857.

(2) Descrizione e cura delle ordinarie malattie cui vanno soggetti i bachi da seta — Memoria del Sig. O. G. Costa, approvata dal R. Istituto d'incoraggiamento in aprile 1820 — e pubblicata nel volume III degli Atti di questo Corpo Scientifico. 1822.

Digitized by Google

apprezzabile di danno. Esso si è sviluppato in luoghi diversi, e senza offrire alcuna relazione nè con la qualità o provenienza delle sementi, nè col metodo e cure di allevamento. L'abbiamo incontrato nel recinto stesso della capitale in bachi di seme indigeno allevati in stanza terranea niente affatto aerata, ed assai malamente governati; sopra la collina di Posilipo in bachi di seme in parte indigeno, ed in parte toscano, e sul cui metodo e luogo di allevamento nulla restava a desiderare; in Vico-Equense in bachi di sementi diverse allevati con sano criterio, ed in stanze proprie e ben aerate; in Afragola in bachi di seme abruzzese; in varî quartieri di Caserta in bachi di seme indigeno, ec. In talune partite, come nella prima cennata, il morbo ha talmente crassato, da non lasciar un solo baco giungere alla quinta età, ed à cominciato ad ucciderli sin dalla prima. I bachi andavano di giorno in giorno diminuendo, e l'allevatore nel mutare i letti trovava gli avanzi della foglia di gelso sparsi quà e là di bachi morti di calcino induriti e talmente rivestiti di materia bianca candidissima, da sembrargli pezzetti di calce gittati sulla foglia. Per lo che il volgo napoletano appella que'bachi *cauciári*. Uno di essi vedesi rappresentato nella tavola I. figura 1, qual naturalmente giace sulla foglia tolta dal letto. In altre partite per contrario il calcino ha uccisi pochi individui nella prima età, e si è sviluppato maggiormente nell'ultima, quando le vittime non sfuggono più all'occhio dell' allevatore, anche prima di esser immolate. I bachi in questo caso, grandi e ben nudriti, dopo aver per poco presentate i sintomi forieri della morte, come l'anoressia, la lentezza nei movimenti, trovansi morti a corpo disteso, dapprima floscio, indi a poco irrigidito, e di colore che dal cenerino passa al porporino (Tavola I, fig. 2). Dopo men che ventiquattro ore la rigidità ha toccato il suo massimo, il corpo è irregolarmente aggrinzito e contorto, e la superficie sua è già tutta rivestita di una efflorescenza bianca che ne occulta il color sottoposto, e che vien costituita dai filamenti della criptogama mucedinea denominata Botrite Bassiana (I, fig. 3), i quali al microscopio veggonsi diritti, cilindracei, articolati, ad articoli minutissimi, poco più lunghi del proprio diametro trasversale; Tavola I, fig. 8. Ma col progresso di vegetazione quella mucedinea passa alla fruttificazione, presentando le sporole, e sovente ramificandosi (Tav. cit. fig. 9.)

Oltre a tale Botrite altra Mucedinea abbiam trovata di un aspetto ben diverso. Essa presentasi con le sembianze di alcune spezie di polipi marini. Tav. I, fig. 10. Si compone di un gambo delicato, lungo, indistintamente articolato, trasparente, terminato da un calice angusto alla base, indi dilatato a mò d'imbuto, a pareti trasparenti, da mezzo alla cui porzione imbutiforme parte un flocco formato da un certo numero di filamenti moniliformi (non meno d'una dozzina); lunghi un poco più dell'intero calice, risultanti da altrettante serie di sporule che rimangono accollate l'una innanti l'altra a guisa di un rosario. All'interno poi dello stelo scorgesi un canale, semplice, diritto, e talvolta alcune sporule le quali sembrano innoltrarsi successivamente verso il calice. D'ordinario gli steli della Mucedinea sono semplici,

Digitized by Google

terminandosi ciascuno dal proprio fiorellino; ma non sono rari i casi nei quali trovansene ramificati una od anche due volte, Tavola I. fig. 12, portando quindi ogni stelo primario due o tre fiorellini. Noi siamo entrati in questi dettagli sulla struttura di tale mucedinea per la ragione, che la troviamo ben più complicata della Botrite Bassiana, e da nessuno degli autori descritta sino alle più recenti opere pubblicate da baconomi, non escluso il lavoro del Lebert, nelle quali parlasi sempre di una sola Botrite; e perchè non ancor conosciamo quello ci abbia detto il Ciccone, non rilevandosi dal rapporto, che ci sta sotto gli occhi, tali specialità.

Il fatto però che ci sembra meritare sopra ogni altro l' attenzione si è lo stato di libera e spontanea vegetazione di questa mucedinea stessa che sviluppasi sul baco affetto dal calcino. È già conosciuto che sugli avanzi della foglia-gelso che formano i letti dei bachi, non che sugli escrementi dei bachi stessi in quella compresi, sviluppansi facilmente delle mucedinee. Il sig. Cornalia nel suo bel lavoro sulla Bombice del Gelso ne à figurato talune. Noi nelle condizioni medesime osssia nei letti tolti dai bachi affetti dal calcino abbiam trovato vegetare la Mucedinea stessa ora descritta, quindi diversa da quelle rappresentate dal Cornalia. Essa sulla foglia si radica indistintamente su qualunque punto della superficie, e sugli escrementi sorge a gruppi più o meno copiosi. Nella Tavola I, fig. 1 vedesi effigiata una di tali foglie in grandezza naturale, e nella fig. 9 una porzione di essa ingrandita unitamente alla mucedinea. Ma fin quì nulla si offrirebbe di strano, potendosi facilmente spiegare lo sviluppo della criptogama per effetto delle sporule cadutevi dai bachi stessi, ovvero venute fuori con gli stessi escrementi, essendo ormai dimostrato, trovarsi nel canale digerente i germi della criptogama stessa che quindi sviluppasi sulla cute. Solo si ha con ciò una dimostrazione, che la identica criptogana può vegetare parimenti bene sopra elementi tanto tra loro diversi come sono la cute del baco e la foglia del gelso. Noi però non ci siamo arrestati quì, ma abbiam dato un passo più oltre, scoprendo un fatto che noi non troviamo punto registrato nè da' baconomi, compresovi lo stesso Ciccone, nè da' micologi. Era per essi un vivo desiderio il sapere se sopra i gelsi direttamente si producesse mai la stessa mucedinea che sviluppa baco affetto dal calcino. La facilità di vegetare sulle foglie dei letti ci ispirava fiducia che ciò non fosse impossibile : però era necessaria la dimostrazione. Laonde non tralasciammo mai di perlustrare minutamente i gelsi per tal riguardo : ed a forza di replicare le indagini riuscimmo all'intento. Sul declinare di luglio visitando alcuni alberi di gelsi mori vidimo alcuni frutti di oltrepassata maturità presentare quà e là una muffa candidissima. Tavola I, fig. 8. Li raccolsimo e portammó seco noi in casa, e sottoposta quella muffa al microscopio con compiacimento ci assicurammo esser quella muffa costituita da una mucedinea perfettamente identica a quella già osservata e sui bachi presi dal calcino, e sulle foglie ed escrementi tolti dai loro letti; e che avea raggiunto il massimo grado di sviluppo per modo da non lasciare alcun dubbio intorno alla identità di organizzazione sì generica che specifica. Rimane così dimostrato che tale criptogama, che sviluppasi sul baco, vegeta

pur nello stato libero e spontaneo sopra i gelsi in piena aria. Un tal fatto ci sembra di molto rilievo, come quello il quale ci apre una via assai più facile e naturale per dar ragione dello sviluppo di tal malattia. In fatti una volta stabilito che l' unica causa necessaria a determinante del calcino sta nel contagio prodotto dalle sporule della Botrite, non era certamente assai agevole persuadersi coma queste sporule potessero pervenire in bigattiere di tutta novella istallazione, e poste in sito ben remoto da ogni altro in cui si allevano, e nei quali il calcino non si è manifestato: di che pure ci si sono presentati degli esempii. A noi pare più naturale il credere cha in questi casi anche le sporule della Botrite, possano venire direttamente dalla campagna sia insieme alla foglia del gelso, sia anche trasportate dall'aria atmosferica, a non mica da altre bigattiere nelle quali nell'anno innanzi esistette il calcino.

Non è soltanto sopra i bachi prima di tessere il bozzolo, che il calcino si manifesta, ma ben sovente vi si sviluppa anche dopo aver compiuto quel lavorio ed essersi quindi sottratti dal contatto immediato del mondo esterno, sia cha vi avessero compiuta la loro trasformazione in pupa, sia che nò. La qual cosa ci dimostra che il baco anche avendo nel sangue i germi della Botrite può tessere il bozzolo e questo fortissimo, e che dal più o meno rapido sviluppo dipende il giungere oppur nò il baco a trasformarsi in pupa. Nell' uno o nell'altro caso, sia cioè la larva o la pupa che rimana vittima del calcino entro il bozzolo, essa si indurisce a si mummifica: se larva, la Botrite comparisce su quasi l'intero corpo: se pupa, nelle sola porzioni meno dure interanellari, come nelle due rappresentate: tavola I. fig. 6. 7.

Un altro fatto viene in appoggio di quanto abbiam detto. Sopra alcuni bachi morti di calcino oltre la Botrita osservammo ancora un altra criptogama benchè assai raramente. Essa si compone di uno stelo piuttosto rigido, lungo fino ad una linea, quindi ben visibile a nudo occhio, filiforme, di color giallliccio, terminato a clava globosa irregolare, nerastra: Tav. 1, f. 14. Sottoposta al microscopio scorgesi lo stelo percorso internamente da un canale ben chiaro, leggermente flessuoso, a la clava costituita da sporule strettamente aggruppate. fig. 15. Sopra un bacolino morto innanzi la seconda dormiziona, cha tuttavia conserviamo, ne abbiam trovati tre individui che sorgono da mezzo alla botrite, tutti tre da un medesimo anello, poco discosti l'uno dall'altro, ed alla superficie del corpo fortemente aderenti. Non entreremo nella sua diagnosi botanica, la quale troppo ci allontanerebbe dallo scopo primario: dalla esatta immagine esibitane i micologi potranno riconoscerla a diagnosticarla. Diremo solo cha di essa non si fa cenno da alcuno scrittore. Pertanto osservando dopo varii giorni il gelso portante l'altra Mucedinea sopra descritta, e che avevamo conservato per servir di documento, vi scorgemmo ingenerata abbondantemente pur questa seconda criptogama. Il che ci fa credere altrettanto avvenga nello stato naturale, che quindi anche sul baco venghi da fuori.

Sulle cause del calcino si è detto ormai abbastanza da' baconomi, dai quali si è riconosciuto che, da parte la cause predisponenti riposte nel cattivo allevamento, la sola cagione determinante sta nello sviluppo della Botrite per effetto di sporula pe-

Digitized by Google

netrate nella bigattiera: d'onde risulta qual unico rimedio l'impedire scrupolosamente si propaghino dall'uno all'altro anno, se già il morbo à esistito, ovvero s'introducano da fuori: consiglio che per altro non lascia di incontrare difficoltà nell'attuazione. Una volta poi generatasi la Botrite, nessun mezzo si è finora potuto investigare valevole a distruggerla. Lo stesso autore della Memorie premiata dalla Società di Agricoltura di Francie dopo varie esperienze fatte, ha dovuto conchiudere non esservi un sicuro metodo curativo del calcino.

IDROPISIA ITTERICA

Sulla esatta definizione della idropisia, su' caratteri anatomico-patologici che distinguono essenzialmente questa forma morbosa dal giallume, e se siano in realtà questi due morbi tra loro diversi, ovvero modificazione d'uno stesso, ci pare rimanga molto da esser chiarito. Ma non è questo il luogo da entrare in seria discusione su tale questione. Diciamo solo che col nome di idropisia itterica vuolsi da noi intendere una forma morbosa la quale si manifesta più di frequente nelle due o tre prime età del baco, e si appalesa con la seguente sintomatologia. Il loro corpo si fa più grosso che nello stato sano e tutto di un calibro; la pelle tesa e lucida (perciò son chiamati *lustrini* nel distretto di Sora) per modo da avvertirsi appena i normali stringimenti interanellari; il colore varia secondo l'età del baco, ma lascia sempre intravedere una tinta gialla. In tale stato il baco comincia ad esser più lento ne'movimenti, appetisce meno la foglie, ordinariamente si caccia sulle sponde del letto, ove finisce col rimanere stazionario e senza più prendere alimento di sorta alcuna. Lasciandolo senza molestarlo, quando la pelle ha acquistato il massimo di sua tensione, si crepaccia in qualche punto del corpo, più sovente negli anelli posteriori, e ne vien fuori un umore giallo, denso in guisa, da rimaner in forma di goccia sferica aderente al corpo stesso del baco, sino a che non si espande poi sulla foglia o sopra altri bachi che a caso gli strisciasser d'appresso. In molti paesi della provincia di Napoli e Terra di Lavoro chiamano assai acconciamente questi bachi *schiattuncielli*. Lo stesso umore vien fuori se il baco comprimesi leggermente fra dita. Una volta crepacciato il baco trae innanzi la vita per poco altro tempo, talvolta poche ore, quasi in agonia, e quindi si muore. Allorquando in una partita di bachi son molti gl'individui colpiti del morbo descritto e crepacciati l'accorto allevatore, del pari che l'osservatore oculato se ne avvedono facilmente, anche quando gl'individui infermi sieno stati asportati, dal vedere l'umor giallo che imbratta quà e là la foglia ed altri bachi, e che per la sua densità e pel grado di tinta ben si distingue da quello che mandano fuori i bachi diarroici.

Quante volte un tal morbo si è sviluppato nella prima età de' bachi, li ha seguiti pur nelle successive, fino a distruggerli tutti gli uni dopo gli altri, senza lasciarne un solo giungere alla quarta dormita. In tal guisa abbiam vedute non poche partite finire completamente durante la prima metà della vita de'bachi. Ordinaria-

Digitized by Google

mente tali partite fallite per effetto della idropisia provenivano da semente acquistata da venditori ambulanti sorrentini, ovvero da altri spacciatori di baco-seme che non ispiravano alcuna fiducia. In Barra fin dagli ultimi giorni di aprile vedevamo andare a totale ruina e con identico corso di morbo tutte le partite di bachi provenienti da seme acquistato da uno spacciatore di Napoli, di cui per le ragioni già esposte taceremo il nome. In Pozzuoli nella prima metà di maggio tuttto intero un rione deplorava a profuse lagrime la perdita de' bachi per idropisia, e tutti provenivano da semente acquistata da un confezionatore di Fuorigrotta, mentre erano in lodevole stato i bachi di altre sementi. In varii paesi di Terra di Lavoro, come Piedimonte d'Alife, S. Potito, Cusano abbiam trovato perdersi per tal morbo i bachi di seme acquistato da venditori ambulanti Sorrentini. Così perdevansi ne' quartieri, di Sala e San Benedetto presso Caserta molte partite di bachi tanto de' primaticci che de' secondi.

Il governo trascurato dei bachi, il modo troppo affollato col quale ordinariamente si tengono, le stanze di allevamento poco aerate, la stagione assai calda sono tali cagioni, che il più delle volte concorrono al facile progresso del morbo, ma assai di raro si possono ritenere come cagioni primitive ed efficienti a loro sole il morbo stesso. In fatti, dapprima non sempre esse vi han preso parte, avendolo trovato anche là dove nulla potevasi desiderare in quanto a metodo e uso di allevamento: in secondo, nelle condizioni medesime nelle quali trovavansi i bachi che perivano vittima della idropisia, progredivano energicamente bachi di altre sementi, i quali se pur in seguito fallivano lo era per tutt'altro morbo. In fine, relativamente al caldo atmosferico sopratutto al silocco diremo, che quante volte questo è stato cagione dello sviluppo della idropisia, questa si è arrestata col ricambiare del tempo ossia col cessar della stagione, continuando vita sana quelli i quali si eran salvati: quandochè nei casi da noi riferiti la mortalità dei bachi ha continuato sempre eguale, quali che fossero state tutte le altre circostanze esteriori. Ci pare quindi poter conchiudere che la causa ordinaria del morbo in parola stia nella pessima qualità della semente, e che il calore ed il cattivo allevamanto siano cause coadiuvanti; del pari che il grado eccessivo di calorico che si adopra talfiata nell'epoca della incubazione del seme.

In quanto alla cura, oltre allo allontanamento della cagioni noteremo, che in nessuna malattia di bachi abbiam trovato tanto utile, lo zolfo apprestato in polvere finissima sulla foglia, quanto in queste. Noi abbiamo veduto con tal mezzo risorgere immense partite alla terza età le quali minacciavano di perdersi completamente, tanto era diffusa la idropisia: dopo pochi giorni di apprestazione della foglia solforata il morbo scomparve, sì che non vi fu bisogno di continuar quella pratica fino all'ultimo.

POLISARCIA

Indichiamo con questo nome, che ci sembra il meglio accomodato ad esprimere lo stato anatomico-patologico, il morbo da altri detto *mal del grasso*, e che per la

Digitized by Google

sua sintomatologia e per le organiche alterazioni si presenta diametralmente opposto all'atrofia. Esso è stato abbastanza frequente nelle due provincie; e se non ha prodotto tanto danno quanto l'atrofia, certo per numero di vittime ha occupato il secondo posto.

Ordinariamente la polisarcia si è manifestata durante la quinta età dei bachi, in quella stessa cioè in cui il più delle volte si è dichiarata ancor l'atrofia. E questo solo fatto ha potuto indurre i nostri volgari allevatori di bachi a confondere in uno i due morbi cennati. In effetti è ben sovente avvenuto che intere partite di bachi andati benissimo fino alla quarta dormita, svegliatisi e spogliatisi ancor bene, durante la quinta età sono andati a male, parte prima di salire al bosco, parte nel bosco stesso. Ma studiando i caratteri sintomatici del morbo, e sottoposti gl'individui malsani o morti allo scalpello anatomico, era ben facile riconoscere che se tutti erano nello stesso tempo colpiti dal morbo, non era perciò un morbo stesso che li colpiva, ma due tra loro assai differenti.

Nei bachi tendenti alla polisarcia lo stato morboso non preludia con la anoressia, come per gli altri morbi generalmente si avvera; invece i bachi nei primi giorni mangiano più avidamente, consumando una quantità di foglia maggiore che nello stato sano.

Il loro corpo quindi s'impingua, sì che in apparenza par che procedano prosperamente al ben essere. Dopo due o tre giorni però i sintomi morbosi cominciano a farsi più manifesti. I bachi continuano più o meno a consumar foglia, ma il corpo s'ingrossa di troppo; talchè l'occhio già avverte in essi un aspetto diverso dal normale. Però non offrono pelle tesa e lucida come in quelli colpiti da idropisia, bensì pelle matta e che nell'ingrossarsi del corpo segue i contorni dei diversi anelli resi grossi per interna pinguedine. I volgari chiamano acconciamente questi bachi *grassi* o *vacche*. Non ostante però questo aspetto di grassezza la mano avverte nei suoi tessuti minor compattezza del normale, ed una leggerezza per la quale ben distinguesi dal baco sano di eguale età, il quale è assai più pesante. La pigrizia non tarda ad impadronirsene, rendendoli lenti nei movimenti, difficili a cangiar sito. In questo periodo diminuisce pur sensibilmente l'avidità del cibo: ed in ultimo il baco non più mangia, non più si muove dal sito ove trovasi piazzato, e dopo esser rimasto in tale stato uno o due giorni muore. Il colore immediatamente dopo la morte è quasi normale; però a misura che la corruzione s' impadronisce dei tessuti, il corpo si fa floscio, emana un odor fetido disgustevole; indi il colore si cangia successivamente in bruno ed in nero di carbone, prendendo tutte le sembianze dei veri negroni, come quello rappresentato nella tavola I. fig. 18.

Il corso della polisarcia non è mai molto acuto, ma d'ordinario subacuto. In fatti non è infrequente che essa progredisca assai lentamente, e che il baco anche debole e malsano giunga al momento in cui deve tessere il bozzolo, e salga alla frasca, ora rimanendovi appeso ed inerte, fino a che muore : ora accingendosi al lavorio del bozzolo, nel quale progredisce più o meno, potendosi avere allora le seguenti graduazioni. Il

baco va sclupando il suo filo serico senza alcun ordine formando un tessuto lasco, e come dice il volgo de' *veli* senza mai decidersi a tessere un bozzolo, il baco tesse una delicata nicchia trasparente, entro la quale vedesi di poi accorciato e caduto nel fondo morire, annerirsi e putrefarsi: Tav. II, fig. 6, = tesse un bozzolo di certa spessezza sì da rendersi opaco: ma gli tocca la sorte stessa degli altri, e col suo disfacimento imbratta ed annerisce ancora le pareti del bozzolo con le quali rimane in contatto: Tav. II, fig. 7. = altre volte tessuto il bozzolo senza trasformarsi in pupa, vi si accorcia e rimane molle, e non tarda a morire ed annerirsi: Tav. II, fig. 8. = Da ultimo anche trasformandosi bene e resistendo al periodo letargico, la farfalla che ne vien fuori porta seco l'impronta del morbo dal quale venne affetta nello stato di larva, siccome sarà detto in parlando degli stati patologici delle farfalle.

Vi ha poi dei bachi i quali senza tessere il bozzolo si trasformano in pupa.

Le condizioni anatomico-patologicbe cbe ci disvelano i bachi polisarcici sono le seguenti.

1. La cute è doppia, e rivestita dalla faccia interna da un grosso e denso strato di tessuto adiposo di color bianco-lattiginoso, ordinariamente meno abbondante nella regione toracica, che nella addominale, e composto di pacchetti adiposi, ciascuno dei quali offre al microscopio elementi cellulari disuguali nella grandezza, ed irregolarissimi nella forma.

2. Le tuniche intestinali nello stato normale.

3. L'apparecchio del seritterio nel maggior numero dei casi sviluppatissimo, il serbatoio di color giallo melato, ovvero incolore, secondo le varietà a seta gialla o bianca. In pochissimi individui, tra i molti sezionati, il serbatoio del seritterio era meno sviluppato di quel che all'età del baco si conveniva.

4°. Il sistema nervoso ben sviluppato.

5°. La cavità del corpo ripiena di piccola quantità di umore bianco lattiginoso, il quale osservato al microscopio vedesi contenere la ordinaria globulina, a globuli minutissimi, con pochi globuli maggiori ed ineguali sparsi quà e là.

6°. L'interno del canale digerente varia secondo il periodo di vita in cui si fa la sezione: se lo si esamina nel periodo medio del morbo, e quando il baco ancor prende alimento, trovasi lo stomaco ripieno completamente di molecole di foglia-gelso incompletamente commutate, a cominciar dalla imboccatura dello esofago; il resto del canale contiene una materia poltacea, formata da materia chimosa. Rare volte si ha qualche traccia di materia glutinosa che involge le sostanze contenute nello stomaco (Vedi l' articolo atrofia).

Non è raro trovare individui polisarcici ne'quali sì la cute che l'umor contenuto nella cavità del corpo offrono una tinta gialla, che da' baconomi è stata considerata generalmente come carattere patognomonico di un morbo speciale detto giallume; e per la quale i bachicultori chiamano i bachi *gialloni*. Noi però troviamo quella tinta insufficiente a caratterizzare un morbo a sè, potendo solo formare una varietà della polisarcia. In fatti le condizioni anatomico-patologiche fondamentali sono sempre

Digitized by Google

le stesse, sia che la tinta gialla si appalesi, sia che il corpo rimanga del color naturale alquanto più sudicio. Arroge, che quella tinta gialla comparisce in diversi stadi della polisarcia, ora accompagnandola sin dal suo primo sviluppo or comparendo soltanto a morbo avanzato.

Un altro fatto ci sembra meritasse considerazione, ed è lo aver trovato individui polisarcici con le macchie petecchiali identiche a quelle sì comuni nell'atrofia: e queste sempre in partite di bachi nelle quali la petecchia negli atrofici era pur troppo frequente. La qual circostanza indurrebbe a credere la petecchia di natura contagiosa. Del pari si è talvolta manifestata negli affetti da polisarcia la cianosi, della quale parleremo nel capitolo dell'atrofia.

In quanto alle cagioni di questo morbo, consideriamo come essenziali gli errori di alimentazione sia per qualità sia per quantità, le condizioni atmosferiche parziali, come sopratutto il soverchio calore, il tempo siloccale, l'allevamento affollato ecc.

CAPITOLO III.

STUDIO SPECIALE SULL' ATROFIA

(malattia dominante)

Volendo riassumere in un concetto grossolano e complessivo la dominante calamita che affligge i bachi da seta, può dirsi star in ciò, che i bachi andati ordinariamente bene fino alla quarta dormita, giunti poi alla quinta età muojono deludendo le speranze dell'allevatore nel momento, in cui doveva questo raccogliere il frutto delle sue spese, fatiche, e vigilie. Pertanto come già è stato superiormente avvertito, anche in quest'ultima età i bachi non sono andati vittima d'una sola malattia, ma di due ben tra loro diverse, anzi diametralmente opposte. In fatti nel maggior numero de' casi osservavasi, che i bachi andati prosperi fino alla quarta dormita, svegliati da questa gli uni divoravano ed impinguavano oltre il consueto, gli altri per opposto in luogo di ingrandire, impicciolivano di giorno in giorno. I primi finivano con la polisarcia della quale si è discorso, i secondi erano gli affetti dal morbo più fiero, l'atrofia, della quale qui ci occupiamo.

L'atrofia per la sua frequenza occupar deve il primo posto tra le malattie che nella decorsa stagione hanno fatto strage di bachi nelle due provincie. Laonde ben a ragione può dirsi il morbo predominante. I tre quinti de' bachi morti son rimasti vittima dell'atrofia, mentre gli altri due quinti ripartisconsi fra tutti gli altri morbi presi insieme.

Non è questo il luogo di andar riferendo quanto sull'oggetto si è scritto nel tempo decorso da che un tal morbo si è manifestato. Nostro scopo esser deve quello di rapportare i fatti che nelle nostre indagini abbiam raccolti, ed i quali avranno sempre un valore in loro stessi perchè ritratti fedelmente da scrupolose osservazioni. Nulladimeno ne' punti più essenziali che riguardano la patogenesi e la etiolo-

Digitized by Google

gia del morbo non mancheremo di rannodare i nostri con gli altrui pensamenti, sopratutto con quello detto da Lebert nella sua dotta memoria su questa malattia (1).

§ 1.° *Sintomatologia, corso e terminazione.*

L'atrofia può manifestarsi in tutte le età del baco: è però egli nella penultima, e maggiormente ancora nell' ultima che d' ordinario sviluppasi. L' individuo colpito da atrofia il più delle volte assonnasi senza alcun sintoma foriero di morbo, ma allo svegliarsi ecco il treno fenomenico che in grado più o meno imponente si affaccia. Molti bachi ne' quali il morbo ha messe forti radici, muojono nel sonno stesso; altri si svegliano, ma sì malconci, da non aver forza a deporre la spoglia, la quale si accorcia e rimane aggrinzita aderente agli anelli posteriori del corpo, che si presenta esso pure avvizzito e malsano: solo la buccia cornea che rivestiva il capo distaccasi d' avanti, e talvolta rimane essa pure attaccata al capo stesso, sicchè il baco sembra avesse due teste, l' una innanti l' altra. Uno di tali individui vedesi effigiato nella tavola I, fig. 21. In tale stato rimangono due o tre giorni senza prendere alimento e in fine muojono. Il corso però più ordinario dell' atrofia è il seguente. I bachi si svegliano e depongono la spoglia, però in luogo di uscirne grossi, nudriti, vispi, ed avidi del cibo, come nello stato fisiologico, si presentano più piccoli di quel che erano pria della dormita; il corpo e la pelle grinza, l' estremità del cornetto afflosciata, il colore leggermente tabacchino, il più delle volte sparso quà e là di macchie puntiformi nerastre, delle quali diremo particolarmente più appresso; la pulsazione del vaso dorsale rallentata: poco richiedono il cibo, e a malincuore si danno di tratto in tratto a mangiar la foglia, ma presto la lasciano; sono tardi ne' movimenti, e quasi fuggendo i compagni si cacciano sulle sponde de' letti, ora vagando come stupidi, ora rimanendo immobili in un sito. Ben spesso pure una spezie di spasmo nervoso vi si complica, per lo quale tengono elevata la metà anteriore del corpo, agitandola di continuo a destra e a sinistra. Alla poca appetenza succede la completa cessazione di consumo di foglia, tolerando il digiuno per due o tre giorni, durante i quali il corpo prende color tabacchino più manifesto, si denudrisce maggiormente e quindi crescono le grinze della pelle, ed in tale condizione terminano la loro vita esinaniti.

Gl' individui men fortemente colpiti dal morbo si spogliano bene dalla quarta, ed escono dalla spoglia con aspetto quasi normale, ed al pari de' bachi sani si danno al consumo della foglia, e così comportansi per due o tre giorni. Ma appunto quando l' allevatore rallegrasi nel vedere i suoi bachi spogliati bene, e tutti a pari passo progredire nella quinta età, ecco che comincia àd avvertire una disuguaglianza, cioè gli uni farsi di ora in ora più grossi, divorare la foglia con sempre eguale avidità; gli altri indietreggiare, farsi pigri ne' movimenti, quindi avvizzirsi, perdere il bel color cenerino, e più in là presentare tutti i caratteri dell' atrofia superiormente ritratti.

(1) Ueber die gegenwartig herrschende Krankheit des Insekts der Seide. Berl. 1858 *fig.*

Gli escrementi a misura che il morbo svolge il suo apparato fenomenico cessano di essere solidi, figurati e coloriti come nello stato normale; invece cominciano ad essere d'un verde più chiaro, non figurati, men consistenti, indi molli e formati da molecole di foglia-gelso non o pochissimo commutata, e ben spesso impastate da una sostanza glutinosa attaccaticcia filante, identica a quella che più oltre vedremo rattrovarsi nel canale digerente.

Accade non di rado, chi i bachi anche traendo innanzi stentatamente l'ultima loro età, giungano al momento in cui la natura l'invita a tessersi il novello domicilio per trasformarvisi in pupa: ed essi nonostante già infermi, a corpo molle, leggiero, a cute mediocremente increspata, a colore sudicio, spesso senza vuotarsi si accingono al lavoro: ma le forze lor mancano, la sostanza serica non si presta, e dopo aver formato quei tessuti superficiali più o meno ampii a lasche maglie, simili a *veli*, col qual nome, o con quello di *paneggi* il volgo acconciamente li addita, si arrestano, divengono inerti, e presto o tardi finiscono coll'esser vittima del morbo. Pochi sono gli atrofici che tessono mediocre bozzolo e portano stentatamente in luce una imperfetta farfalla.

Dalle sù riferite cose risulta potersi stabilire tre diversi gradi nel corso di questo morbo.

1. perperacuto — in cui i bachi o non si svegliano, o si svegliano senza aver la forza di deporre completamente la spoglia; od infine anche spogliati portano già tutti i caratteri del morbo, e procedono diritti alla morte.

2. acuto — in cui i bachi si svegliano e spogliano in buono aspetto, ma dopo più o men breve tempo cominciano a presentare i sintomi morbosi, e più stentatamente peggiorano.

3. subacuto — in cui i bachi si svegliano e spogliano in buono aspetto, e benchè infermicci, traggono innanzi sino a tesssere dei laschi veli.

Guardando poi l'andamento del morbo relativamente alle partite di bachi nelle quali sviluppasi, il più delle volte si è questo fatto verificato, che i bachi stati primi a schindere (1) han pur continuato a menar vita rigogliosa, ed han tessito bozzoli forti e di ottima qualità; i rimanenti venuti successivamente dopo, sono rimasti vittima dell'atrofia, ed in minor numero della polisarcia: e ciò senza concorso di alcuna apprezzabile cagione esterna perturbatrice.

Dopo la morte il corpo si fa di color tabacchino più oscuro, fino al color bruno, senza però giungere a quel nero intenso che presentano i cadaveri dei polisarcici. Nel tempo stesso un odor fetido emana dal loro corpo, odore che avvertesi ancor leggermente pria che divengan cadaveri; talchè entrando in una stanza di bachi dei quali molti siano gli atrofici, l'odorato fino ed esercitato già se ne avverte, anche prima di passare alla oculare ispezione. Che se poi vi siano cadaveri lasciati putrefarsi tra i bachi vivi per poca cura dello allevatore, l'odore diviene assai forte, e spesso intollerabile.

(1) Per primi non intendiamo quei pochi che ed i quali d'ordinario non giungono a porto; ma ordinariamente preludiano la schiusa generale, i primi della masse o della schiusura principale.

Petecchie. Fra i sintomi morbosi che sogliono accompagnare, l'atrofia vi ha la comparsa di alcune macchie puntiformi nere sulla superficie del corpo, indicate dai baconomi con l'improprio nome di *petecchie*, e con l'altro di *segno nero*. Esse talvolta preludiano la rimanente sintomatologia, altre fiate si manifestano durante il corso stesso del morbo: nell'uno e nell'altro caso esse sono sufficienti a far diagnosticare il morbo dal quale i bachi sono affetti, e quindi prognosticarne la fine dei medesimi. Le dette macchie sono irregolari nella forma, incostanti nella disposizione, variabili nella grandezza, da quella di un punto quasi matematico, impercettibili a nudo occhio, a quella di un diametro di presso a mezza linea, raramente formandosene delle maggiori per la confluenza di più macchie elementari. Non vi ha parte della superficie del corpo sulla quale le petecchie non possano comparire, senza essere più frequenti e costanti sul cornetto e sulla base dei piedi, che altrove.

Osservato al microscopio un pezzetto di cute segnata da macchia nera, questa vedesi costituita da una materia granellosa risultante da molecole, o granelli elementari, le quali si aggruppano le une dopo le altre intorno ad una o più primitive che ne formano il centro. Il colore proprio dei granelli elementari è bruno-giallastro, ma col progresso, e maggiormente in seguito dello aggruppamento, assumono il color cioccolatte, ed infine il nero-carbone; per modo che nelle petecchie in via di accrescimento tu scorgi da quest'ultimo colore che è nella parte centrale ove le molecole di anteriore formazione costituiscono una massa compatta, passarsi gradatamente al bruno, ed al giallastro nelle molecole periferiche che sono ancora isolate: vedi Tav. III, fig. 6. La sede di quella materia granellosa è immediatamente al di sotto dell'epidermide, nella spessezza del derme, e forsi ancora del reticolo malpighiano.

Simili macchie nere abbiamo incontrato presso varii individui nelle tuniche intestinali, e precisamente del cieco: la loro genesi è identica a quella delle cutanee; e per sede parimente sottostanti immediatamente all'epitelio, nella spessezza della tunica muscolare media e degli strati profondi della esterna.

La comparsa delle macchie nere o petecchiali si è da baconomi stabilita come un carattere essenziale e costante concomitante l'atrofia: tanto da essersi a quest'ultimo nome, sostituiti gli altri di *petecchia* o di *segno nero* per significare l'attual morbo dominante: nè ciò solamente: ma vorrebbesi che le macchie petecchiali ne fossero il sintoma precursore. Nulladimeno è da far distinzione su tal riguardo. Se vuolsi intendere di macchie nere visibili, siano pur puntiformi, possiamo assicurare che non solo non sempre sono un sintoma precursore; ma sovente neppure un fatto patognomonico costante a morbo dichiarato. Accade ben sovente trovare individui nei quali scorgendo tutti i veri caratteri della genuina atrofia, non possono in alcuna guisa riconoscersi le macchie petecchiali. Soltanto sottoponendo la cute al microscopio vi si possono ravvisare quà e là dei granelli elementari della sostanza che costituir dovrebbe le macchie. Dal che pare si debba inferire che la esistenza di questa materia petecchiale sia un fatto costante nell'organismo dei bachi affetti da atrofia: ma che essa non sempre si raggruppa in modo da formar macchie visibili, bensì talvolta rimanga disse-

Digitized by Google

minata nei tessuti. Tali individui non sono punto rari: dal gran numero di soservazioni risulta chè sopra cento individui distintamente atrofici settanta a ottanta presentano le macchie petecchiali apparenti, gli altri non già, senza trasandare esservi stati esempii di partite di bachi nelle quali la proporzione è stata l'inversa. D'altra banda dobbiamo ricordare aver trovato le macchie petecchiali anche in individui affetti da polisarcia sia semplice sia complicata al giallume; non che sopra individui che nel rimanente si presentavano perfettamente sani e vigorosi, come quello effigiato nella Tavola II. fig. I. ed i quali han compiuto regolarmente le loro metamorfosi, tessendo un bozzolo sufficientemente robusto e di buona qualità. Però le farfalle che ne son venute fuori benchè non avessero presentato un distinto e speciale stato patologico, pure vedeansi d'ordinario affette da quella generale malsania della quale parleremo a suo luogo.

Cianosi. In seguito delle petecchie dobbiamo registrare un altro sintoma morboso, che talvolta abbiam trovato complicarsi all' atrofia, e del quale non ci pare avessero fatta menzione i baconomi. Lo indichiamo col nome di cianosi, perchè ci sembra il più accomodato ad indicare il fatto patologico esterno col quale si manifesta. In effetti esso consiste nel colorsmento in cianeo ovvero violaceo assai oscuro del disco dorsale del torace (propriamente del meso e metatorace); come vedesi nel baco rappresentato sulla tavola II. fig. 2. Le lunette del secondo anello addominale sono anch' esse circondate da un' aja di color cianotico, formando due macchie più o meno grandi ovato-ritondate. Lo stesso avviene intorno le lunetta del quinto anello, ove si formano due macchie quasi rotonde, il centro di ciascuna delle quali rimane di color normale ed un poco elevato a mò di pustola. Come casi eccezionali poi possiamo citare individui portanti anche sul sesto anello due macchie cianotiche con in mezzo la pustola chiara simili a quelle dell' anello precedente: ed uno ancora con altra macchia simile impare a destra sul settimo anello. Tav. II fig. 3. Il colore generale del corpo in questi bachi con cianosi si mantiene normale ne' più; in altri tutti gli anelli addominali presentano sparsamente una tinta cenerino-violacea, che rende la cute quasi marmorata.

Ricercando il fatto anatomico-patologico dal quale quella tinta cianea provveniva riconobbimo risultare da una materia pigmentale la quale forma un delicatissimo strato, quasi una membranella, sottostante immediatamente alla cute là dove il colore esterno si avverte, dalla quale può con delicatezza asportarsi e ricoperta nella faccia interna dallo stesso tessuto cellulo-adiposo che riveste la cute del rimanente del corpo. Asportato quello strato pigmentale nero-cianeo, il colore cutaneo esterno diviene normale; solo negli anelli addominali ne' quali stan le lunette, asportando quello strato che forma le macchie cianotiche, rimangono le lunette nere, il cui pigmento risiede nella spessezza stessa della cute, per modo da non potersi cancellare senza distruggere questa. Anche nel canale digerente si trovano talfiata macchie cianotiche prodotte da identico pigmento. Sopra dieci individui aventi la cianosi cutanea ben apparente, in due soli abbiam trovate macchie cianotiche

Digitized by Google

intestinali. Esse si avvertivano allo esterno anche senza vuotar il canale digerente dalle sostanze ingeste: apertolo poi, e tolte queste trovavasi lo strato di pigmento attaccato all' epitelio.

La cianosi della quale si è discorso nulla ha di comune con le petecchie, differendone e per la esterna manifestazione, e per i caratteri anatomici, queste risultando da una materia granellosa la quale si deposita nella spessezza della cute o delle tuniche intestinali: quella da una materia pigmentale che si distribuisce in un tessuto cellulare indipendente e dalla cute e dalle pareti intestinali.

La cianosi come la petecchia incontrasi poi in individui polisarcici, ed in altri che nel rimanente mentiscono la più florida salute, sono agili, e mangiano con appetito, e giungono perfino a tessere il bozzolo, benchè d' ordinario assai delicato. Ciò non ostante però i bachi portano con loro lo stato morboso. In fatti, aperti i bozzoli tessuti da varii bachi con cianosi ben dichiarata, in alcuni vi abbiam trovate le larve morte, disfatte ed aderenti alle interne pareti del bozzolo; in altri la pupa ben formata, ma morta e rammollita: in altri infine la farfalla liberatasi in parte dall' involucro di pupa, ma rimasta entro il bozzolo deficiente di forze, con le ali poco sviluppate, or chiare, or macchiate.

§ 2°. *Condizioni anatomico-patologiche.*

Sezionando un buon numero di bachi atrofici, di quelli precisamente ne' quali il morbo teneva un corso acuto, che sono appunto i più frequenti, vi abbiam costantemente ritrovato i seguenti fatti anatomico-patologici.

1°. Sistema cutaneo estremamente assottigliato, floscio, dalla faccia interna privo quasi del tutto di tessuto cellulo-adiposo, il quale nello stato normale gli forma imbottito; d' onde la facilità di formarsi le grinze. Nella sua spessezza poi essa presenta i granelli di materia giallastra, sian isolati e visibili solo al microscopio, sian aggruppati per formar le macchie petecchiali, delle quali abbiamo superiormente discorso.

2°. Tuniche intestinali parimenti assottigliate, rammollite, e facili a lacerarsi, sopratutto quelle dello stomaco.

3°. Cavità dello stomaco ripiena di molecole di foglie-gelso incompletamente commutate, involte da denso strato di una sostanza bianco-verdiccia, trasparente densa, tenace, e filante, simile per tutti i caratteri fisici a quella contenuta nel serbatoio del seritterio: più abbondante e più densa nella parte posteriore della cennata cavità. Simile sostanza, ma meno densa trovasi nel resto del canale digerente.

4°. Il serbatojo del seritterio molto meno sviluppato di quel che all' età del baco si conveniva, e ben spesso tanto esile, da distinguersi appena per calibro dalla porzione tenue del seritterio medesimo. La sostanza contenutavi meno tenace del consueto, ora perfettamente incolore e simile a limpido cristallo, ora nel solo arco anteriore colorata in rosso-arancio.

Digitized by Google

5°. Il sistema nervoso ganglionare meno sviluppato del normale, sopratutto i gangli epi-ed ipoesofagei.

6°. Cavità del corpo contenente poca quantità di umore assai scorrevole, poco denso, niente attaccaticcio, di color di ambra, che osservato al microscopio vedesi 1°. ripieno di globuli minuti, in buona parte nucleati; 2°. con corpuscoli sparsi, simili a lamine epiteliali, irregolari nella figura, disuguali fra loro in grandezza, aventi all' interno da uno a tre, e talvolta anche più globuli, altri nucleati altri nò diversamente disposti; 3°. di cristalli di forma diversa, di cui i più frequenti sono regolari allungati in forma di prismi tetraedri con le faccette estreme obbliquamente troncate. Tavola III. fig. 8; 4°. da scarso numero d'individui del fungo unicellulare.

A questi riferiti che sono i fatti anatomico-patologici più ordinarii de' bachi atrofici, altri se ne aggiungono non costanti, cioè:

6°. Lo stomaco in taluni individui presenta una porzione delle sue tuniche più o meno colorata in rosso aranciato, e maggiormente rammollita.

7°. La cavità gastrica talvolta è tutta intera ripiena di quella sostanza che superiormente abbiam detto (n. 3°.) formare ne' casi ordinarii un semplice invoglio esterno alla massa di molecole di foglia-gelso, e delle quali ne' casi di cui parliamo non ve ne ha più traccia, od al più se ne vede qualcuna all' interno di quella sostanza, la quale forma un corpo solo, grande tanto per quanta è la capacità dello stomaco, e in certa guisa notante in piccola quantità di succo gastrico, tenue, verdiccio. Questo osservato al microscopio mostrasi oltre il consueto ricco di membrane epiteliali, del fungo unicellulare e di corpuscoli simili a navicole Tav. III, fig. 9. e quà e là sparso di qualche infusorio della famiglia delle Enchelidi.

8. In pochi individui (pressocchè dieci sopra cento) il seritterio sopratutto nella sua porzione tenue era ricoperto di tratto in tratto da escrescenze fungose, di color bianco-amidaceo. Tavola III, fig. 3, costituite da un masso di quei corpuscoli ovali, fig. 3. come sarà detto quì appresso.

Da ultimo il fatto che maggiormente richiama l' attenzione del patologo nello studio di questa malattia si è la presenza di certi corpuscoli ovali lunghi da 0,004mm a 0, 006mm, in quasi tutti i fluidi e tessuti non pur della larva, che delle ninfe e delle farfalle. I quali corpuscoli, osservati da Ciccone da Cornalia, e più accuratamente descritti da Lebert sono stati riconosciuti da quest' ultimo, e da Trey e da Nage l, per un fungo unicellulare, spettante al gruppo degli Schizomiceti, e da Lebert chiamato genericamente *Panhistophyton*, cioè pianta di tutti i tessuti, assegnandogli per tutto carattere generico *Entophyton unicellulare per divisionem transversam arcuatam propagans:* specificamente poi detto *P. ovatum*. Quasi contemporaneamente a' citati microsopisti di Zurigo, osservava in Italia le medesime cose il dottor Osimo di Padova, il quale descriveva que' corpuscoli come una Alga unicellulare senza punto brigarsi di dargli nome generico, nè sappiamo se consapevole o no della memoria di Lebert. Comunque sia la frequenza di quei corpuscoli e la loro forma speciale e ben determinata son tali, da non abbisognarvi

Digitized by Google

una straordinaria perizia per riconoscerli, sol che si abbia un microscopio di forte ingrandimento e di sufficiente chiarezza. Sopratutto se si esamini una di quelle escrescenze fungose cha abbiam detto trovarsi talvolta lungo il seritterio de' bachi atrofici, la si vedranno risolvere completamente in una immensità di tali corpuscoli ovali, non essendo composte che da un ammasso di questi. I quali corpuscoli, siccome ben osserva Lebert, sono assai persistenti per modo, da esser con eguai facilità osservabili sopra pezzi conservati a secco, sol che per poco si rammolliscano: in guisa che la loro dimostrazione può farsi in ogni tempo che piaccia, siccome noi siamo al caso di fare sia rammollendo tessuti conservati a secco, sia sciogliendo in acqua distillata il fluido sanguigno delle farfalle, il quale stravasato forma quelle macchie nere sulle ali ed altre parti, di che sarà detto più oltre. Nè solamente quei corpuscoli ritengono la loro forma, ma la facoltà ancora del movimento browniano del quale sono dotati nello stato di freschezza. Noi sciogliendo in acqua distillata un poco di quell'umore della macchie alari delle farfalle il quale dal color nero di pece che acquista nel disseccarsi all'aria libera, riprende quello giallastro sporco primitivo, e ciò poco men che tre mesi dopo la morte della farfalla, quei corpuscoli che vi sono abbondanti ci mostravano non solo il movimento sopra loro stessi, ma anche di continua attrazione e ripulsione tra gli uni e gli altri, in guisa che fissando partitamente l'occhio sopra diversi gruppi vedevamo cambiarsi continuamente i rapporti di posizione tra gl' individui componenti il gruppo: movimenti durati per lo spazio di un quarto d' ora all' incirca, e ciò come ben s' intende quando il fluido nel quale nuotavano era in perfetta quiete ed equilibrio, nè altre cause perturbatrici intervenivano alle quali que'movimenti, per altro troppo caratteristici, si avessero potuto attribuire. Moltiplicando poi la osservazioni non è difficile sopra un considerevole numero di quei corpuscoli trovarne di quelli i quali allungandosi o presentando dei sepimenti trasversali, in corrispondenza da' quali anche i contorni si restringono, mostrano la loro tendenza a dividersi e così moltiplicarsi per segmentazione. De'quali sepimenti spesso non ve ne ha che un solo, altre fiate due, in guisa che un individuo può dividersi in due o tre altri. Nè sappiamo intendera coma il Lebert nella frase specifica stabilisca *cellula ovata late per divisionem in partes duas inaequales divisa*: dappoichè nella loro individualita que' corpuscoli sono semplici unicellulari, come ben sono caratterizzati nella diagnosi generica: e se poi si considerano nel momento di moltiplicarsi, allora dovrebbe dirsi in *partes duas vel tres divisa.* Se poi tali corpuscoli meritano il nome di funghi, non è questo il luogo acconcio a discuterlo, dipendendo ciò pure dal valore che alla parola fungo vogliasi da' Micologi accordare. Il certo è che quei corpuscoli e pe' loro caratteri intrinseci, e pel modo di moltiplicarsi addimostrano quegli organismi elementari, ai quali non sempre è facile assegnare un posto ben acconcio nelle serie sistematiche.

Una discrepanza pertanto risultava dalle osservazioni di Lebert e di Osimo sulla presenza di que' corpuscoli nelle uova. Il Lebert riferisce di non averne potuto riconoscere alcuna traccia nè nelle uova, nè ne' bachi di prima e seconda età:

l' Osimo per opposto assicura averli trovati nelle uova deposte da farfalle infette: dal che vorrebbe tal carattere servisse per riconoscere lo stato patologico o fisiologico delle uova. La qual discrepanza sia che la si consideri dal lato patologico e patogenetico, sia da quello di applicazione pel prognostico sulla riuscita della semente era di troppo interesse per non meritare novelle ricerche su tal punto. Laonde, dopo aver ricooosciutl quegli entofiti ne' bachi adulti già atrofici, nelle ninfe e nelle farfalle, ci siamo fissati con particolarità a ricercarli nelle uova, sottoponendone al microscopio di Plössl, del qnale io tutte le nostre ricerche abbiamo fatto uso, un numero considerevole di due provenienze diverse: le nne cioè ottenute da noi medesimi, e per espressa ragione di studio, da farfalle nelle quali l' entofito vi era abbondante: le altre provenienti da Cosenza e da farfalle da noi non viste, ma che siamo assicuratl essere state del tutto sane e normali: le prime nell' epoca della osservazione erano state deposte da due mesi e mezzo, le seconde da soll due mesi. Delle uova di farfalle infette napoletane la maggior parte ci han lasciato distintamente vedere individui dell'entofito, quali tuttavia sono osservabili nelle preparazioni che conserviamo, però io oumero scarsissimo: potendo per termine medio fissarsi al numero di dieci per cadaun uovo; in altre però non ci è stato possibile riconosceroe alcuoo, non ostante esaminate coo la medesima scrnpolosità: e non sarà inntile avvertire essere state tutte le uova adoperate per tali osservazioni precedentemente sottoposte a reiterate lavande, onde allontanare il sospetto che quegli entofiti avessero potuto essere esteriori, rimasti attaccati alla esterna buccia dell' uovo nello attraversare il serbatojo dello sperma, ove gli entofiti spesso ancor si rinvengono. Nelle uova poi di farfalle sane Cosentine non mai ci è riuscito rinvenire alcuno entofito. Da' quali fatti pare doversi dedurre da un lato la possibilità di trovarsi l' entofito anche nelle uova di farfalle infette; dall'altra la incertezza di un tal carattere per riconoscere la bontà della semente.

§ 3°. *Cagioni.*

Onde spianarsi la via a veder chiaro in un argomento di tanta Importanza, qual è qnello delle cagioni dl un morbo sì fiero fa mestieri esaminare partitamcote ciascuna di quelle che possono presuntivamente spiegare un' azione, onde riconoscere per quali di esse i fatti depongono a favore e viceversa, e così dirimere le molte controversie surte tra baconomi.

Le cagioni plausibili possono distinguersi in intrioseche ed estrinseche, le prime riposte nell' organismo stesso sia del germe, sia del baco: le seconde estranee all' originario organismo, e che possono solo modificarlo nel suo soccessivo svolgimento: e queste possono stare nel cibo; nel modo con cui l bachi si allevano; nell' aria che respirano. Ne sorgono quindi quattro principali possibili sorgenti che debbono essere passate a rassegna, per vedere quale può riconoscersi per cagione vera primitiva del morbo, quali per cagioni coefficienti o coadintrici; esse sono 1°. qualità delle semente. 2°. qualità della foglia. 3°. metodi di allevamento. 4°. con-

dizione atmosferica. Sarebbevi ancora a considerare lo sviluppo dell' entofito : ma di ciò sarà detto nella patogenesi del morbo.

1°. *Bontà della semente.* Due fatti hanno principalmente fissata la nostra attenzione dopo aver raccolto un gran numero di osservazioni finali — *a*) che una stessa semente schiusa in luoghi diversi, e quindi i bachi allevati con metodi diversi ed alimentati con foglie di gelso parimenti diverse, ha dato ovunque risultamenti simili—*b*) che in uno stesso luogo, presso un medesimo allevatore, alimentati con identica foglia bachi provenienti da sementi diverse, hanno avuto esito diverso, e questo sempre in rapporto con la bontà della semente stessa. I fatti parziali da noi raccolti in comprova di questa assertiva sono troppo numerosi per poterli tutti qui addurre. Il nostro giornale di osservazioni ne porge ad ogni pagina, non essendovi quasi stato paese, tra quelli nei quali vi è stato allevamento di bachi di razze svariate, il quale non ce ne avesse porto esempii palpabili. E però sol per darne una idea ne porremo innanzi alcuni de' più marcati.

Per la prima categoria ricorderemo la semente di Smirne la quale distribuita a varii bachicultori di Sorrento e di Piano, presso tutti dava bachi i quali andavano prosperi e se ne otteneva lodevole prodotto in bozzoli.

Certa semente di Cina falliva quasi del tutto e con identico corso di morbo in Vico-Equenze, in Barra ed in Acerra.

Poche once di semente autenticamente di Reggio ripartite in due porzioni, l' una schiusa in San Sebastiano, l' altra in Avella davano in ambedue i luoghi bachi che son finiti nella quinta età per atrofia, e pochi per polisarcia: forsi solo esempio di semente di Reggio andata totalmente a male.

Sei once di semente parimenti senza dubbio di Reggio, pervenivano ad un industrioso di Afragola, il quale se le ripartiva con altri suoi fratelli dimoranti nel paese medesimo. Tutti ne ottenevano prospero risultamento, in mezzo al generale esterminio che il morbo faceva de' bachi provenienti da sementi paesane, non esclusi quelli allevati dagli stessi bachicultori presso i quali i bachi di semente reggiana andarono prosperi.

Un' altra partita di semente di Reggio veniva da mano conscienziosa e sicura distribuita a quattro industriosi di Aversa: tutti quattro ne ottenevano abbondante raccolta di bozzoli di ottima qualità.

Settanta once di semente di Atina confezionata da un medesimo bachicultore distribuita fra varii coloni di Capua e fra pochi industriosi di Aversa, davano a tutti un identico risultamento, raccogliendosi trentacinque a quaranta rotoli di bozzoli per cadauna oncia di seme.

In appoggio della seconda assertiva potremmo parimenti empir lunghe pagine per registrarvi i documenti in appoggio. Ma senza nojose ripetizioni diremo in generale che quegli stessi industriosi i quali abbiamo ora accennato ottener buona raccolta dalla semente di Smirne, da quella di Reggio, dall' altra di Atina ànno contemporaneamente quasi tutti allevato anche bachi di semente paesana, senza avere il piacere di ottenere da questa più di quattro o cinque rotoli di bozzoli per ogni oncia

Digitized by Google

di seme. Anche in Ottajano uno stesso allevatore raccoglieva rotoli quaranta di bozzoli da un'oncia di semente calabrese, e soli rotoli cinquo di bozzoli da egual quantità di semente indigena.

Dai quali fatti esposti, e che potremmo moltiplicare fino alla noja, pare fuori dubbio il potersi trarre questa sola illazione, che cioè tra la qualità di semente e la riuscita de' bachi vi ha un rapporto, indipendente dal luogo ove questi si allevano, e dalla foglia con la quale si alimentano.

Non disconosciamo aversi avuto tal regola le sue eccezioni, le quali sembrerebbero smentirla e rendere più intrigato il labirinto: vuol dirsi esservi state sementi simili le quali presso allevatori diversi han dato risultamento diverso. Ma di tali eccezioni non riesce difficile trovar la spiegazione. Dapprima diciamo esser desse molto poche per contrastare con l'estesissimo numero che ci è voluto per trarre la surriferita illazione. In secondo debbesi riflettere, perchè una semente possa dirsi la stessa non bastare che essa provenga da uno stesso luogo, e neppur che sia dallo stesso confezionatore ma separatamente acquistata. Per rapporto al luogo, egli è troppo evidente che in un paese stesso possano esservi e diligenti e trascurati confezionatori di semente; del pari che sementi provenienti da sane e da malsane farfalle. In quanto poi a' confezionatori, oramai è troppo conosciuto che questi ordinariamente lorchè confezionano la semente per specolazione, ne fanno della buona, che dicono *scelta*, e della mediocre o cattiva, che chiamano di *scarto*; o spacciano l' una o l' altra a lor talento: quindi da uno stesso può ottenersi ottima e pessima semente. Laonde per potersi avere dati comparativi non equivoci fa mestieri che una stessa massa di semente venga alla rinfusa distribuita fra diversi allevatori. Ed è appunto de' casi che trovavansi in quest' ultima condizione che noi abbiam tenuto esatto conto. Che se anche una semente sotto questo rapporto identica ha dato risultamenti diversi, in tali pochissimi casi trovasi d'ordinario esservi concorso quelle condizioni secondarie riconosiute quali cospiratrici al buono o cattivo andamento de'bachi, siccome sarà detto più oltre in parlando dello allevamento.

Ammessa adunque una incontrastabile influenza della semente sulla vita del baco, e sulla manifestazione del morbo; e riassumendo la riuscita delle diverse sementi, noi troviamo aver avuto, salvo poche eccezioni, pessimo risultamento le sementi provenienti da luoghi ne' quali già nello scorso anno regnò il morbo che tuttavia domina: quindi, in cima a tutte, le sementi paesane cioè confezionate entro l'ambito delle due provincie di Napoli e di Terra di Lavoro. Ma indipendentemente da questa prima circostanza, altre ancor se ne aggiungono valevoli a rendere una semente cattiva, dipendenti o da ignoranza o da malizia nella confezione della semente. Molti che a ciò si addicono, ignorando del tutto le norme necessarie a tenersi per ottener buono seme, ciò fanno alla cieca, senza preventiva scelta delle farfalle, senza tener conto del tempo durante il quale deve la semente raccogliersi, ec. Altri non ostante di ciò istruiti, nulladimeno poca briga ne prendono. Ciò principalmente accade per quegli speculatori i quali volendo confezionare molte migliaja di

di once di baco-seme sono in certa guisa impossibilitati ad usare tutte quelle diligenze e precauzioni che per la buona semente richiedonsi. Da ultimo vi ha gli speculatori i quali spinti dalla sola cupidigia del guadagno, per volontaria malizia, non solo spacciano come seme di lontane e sicure regioni quello confezionato nel proprio paese, onde averne più facile lo smercio e per ritrarne prezzo più vantaggioso; ma per ottener dalle farfalle, quali che siano, lorchè la deposizione spontanea delle uova è esaurita, giungono a lacerare l'addome delle femmine per estrarne tutta la semente residuale, la quale benchè più o meno fecondata, non venne dalla madre deposta per mancanza di forze.

Riconosciuto il fatto pratico della influenza che la qualità e provenienza della semente spiega sulla vita dei bachi, resta a considerarlo ora dal lato fisiologico e patologico. Ma ciò sarà esaminato nell'articolo della patogenesi.

Pertanto da quello stesso finora esposto indirettamente rilevasi non esser la qualità della semente sufficiente per sè sola a dar spiegazione di tutti i fatti, per potersi assumere come unica cagione. In fatti, come intendere la prima manifestazione del morbo; come l'attual suo comparire in paesi ne' quali fino allo scorso anno non avea punto esistito, e dove nondimeno sementi di fuori non vennero introdotte: come infine il successivo degenerare anche delle migliori sementi? Continuiamo adunque l'esame delle altre cagioni, e vedremo il legame che esiste tra loro, ed il modo con cui si rinforzano a vicenda.

2°. *Foglia-gelso.* = Dal momento in cui il morbo micidiale de' bachi da seta si è manifestato, il primo pensiero surto nella mente de' baconomi, e che tuttavia spontanea si affaccia alla mente di ognuno l'è quello che potesse il detto morbo addebitarsi alla qualità della foglia di cui i bachi alimentansi, la quale al pari di quelle della vite e di altri vegetabili fosse più o meno alterata. Laonde si fu sollieciti e rivolgersi con ogni cura all'esame delle proprietà della foglia-gelso. E non avendovi potuto riconoscere nè criptogama alcuna, nè caratteri fisici esterni che ne annunziassero una qualsivoglia alterazione valevole a rivelare la cattiva influenza di quelle sulla vita del baco, si ebbe ricorso alla chimica analisi, per ricercare mediante questa le proporzioni degli immediati principii costituenti la foglia, soprattutto della materia azotata, ed i diversi stati di chimica combinazione in cui l'azoto ritrovasi, e ciò anche comparativamente nelle diverse varietà di gelsi.

Or sebbene i sospetti relativi alla influenza della foglia sulla vita de' bachi fossero da principio andati più oltre di quello, la fredda riflessione e la matura discussione e l'esperienza han dimostrato potersi sostenere; pur tuttavia è ben ragionevole che trattandosi di un morbo nel quale la funzione digerente ed assimilativa trovasi direttamente viziata, si rivolga seriamente l'attenzione nella qualità del cibo che all'animale si appresta. Laonde nel giro delle nostre ricerche vi abbiam messa la più scrupolosa cura, esaminando attentamente presso ciascun allevatore di bachi la foglia con la quale questi venivano alimentati, sia che li avessimo trovati sani e vigorosi, sia che già dal morbo fossero stati assaliti. Al certo non abbiam

Digitized by Google

potuto sottoporla a chimica analisi, come pur in qualche circostanza ne avremmo avuto il bisogno; ma nulla abbiam trascurato per studiare i caratteri e proprietà fisiche della foglia, lo stato di vegetazione de' gelsi, la condizione del terreno nel quale eran posti gli alberi da' quali la foglia toglievasi, non chè le diverse varietà di gelsi che a norma dell'età de' bachi si adoprano.

La foglia di cui generalmente si fa uso nelle due provincie da noi percorse è quella di gelso innestato conosciuta col volgar nome di foglia *bolognese* in molti luoghi, di foglia *majatica* in altri; la quale là dove non esistono altre varietà di gelsi, ovvero mancano agl' industriosi i mezzi da procurarsela, si appresta indifferentemente dal primo sbucciare del bacolino fino a tutta la quinta età (1). Dove però vi ha maggior copia di varietà di gelsi, e maggior cura di adattarle alle diverse età del baco, come per esempio nella Penisola Sorrentina, ne viene più acconciamente regolata l'alimentazione. Quì usano nella prima età la così detta *foglia dolce* perchè in realtà più delle altre delicata: vi sostituiscono poscia la bolognese o majatica, ed in ultimo apprestano la *romanella* che è anche più dura. Nei paesi poi ove vi ha gelsi mori, i più accorti bachicoltori negli ultimi tre o quattro giorni della vita del baco sogliono apprestare alternativamente una pastura di foglia di questi ultimi ed un' altra della foglia ordinaria, sia majatica sia romanella. Lo che rende i bachi più robusti appunto nel momento in cui si preparano al lavorio del bozzolo, senza con ciò nuocere alla bontà e finezza della seta, la quale solo diverrebbe alquanto più ruvida se in tutta la quinta età si alimentassero i bachi esclusivamente con foglia di gelsi mori. Da ultimo vi ha luoghi nei quali i gelsi innestati son rari, avendovi invece abbondanza di gelsi salvatici, e da questi togliesi la foglia a nutrimento dei bachi. Di gelsi delle Filippine non vi ha quasi paese di ambedue le provincie che ora non possegga un certo numero di giovani piante: però esse vi sono state introdotte per dettato de' proprietarii più colti, non mai dagli stessi conduttori dei fondi, molto meno se questi siano industriosi di bachi: essi sia per ignoranza del modo di usarla, sia perchè attaccati al prestigio di non appartarsi dalle antiche costumanze, guardano di non buon occhio tali gelsi, nè ci è avvenuto osservare in alcun sito siasi fatto uso della loro foglia.

Pertanto qualunque delle accennate varietà di gelsi si avesse voluto riguardare, per tutta la vegetazione, in questo anno si è mostrata ovunque normale e rigogliosa, a differenza dell'anno decorso, in cui per uniforme relazione ricevuta da bachicoltori di diversi paesi fu assai meno prospera. Parimenti la foglia esaminata isolata generalmente parlando l'abbiam trovata di ottima qualità per tutti i suoi fisici caratteri di colorito, di eguaglianza, di superficie, di lucentezza, di odore; non alterabile alla spezzatura, sufficientemente vischiosa stropicciata fra dita. In nessun caso ci è occorso riconoscervi, anche con lenti di fortissimo ingrandimento, nascenze criptogamiche,

(1) Questo quinto periodo della vita del baco dicesi della *franta* in tutti i paesi della provincia di Napoli, ed in molti di Terra di Lavoro; della *mangiarella* negli altri paesi di Terra di Lavoro, precisamente in quelli che confinano con lo stato Pontificio e con gli Abruzzi, quali son quelli del Ditretto di Sora. Il periodo quarto poi, dicesi della *frantella* ne' primi paesi e della *sbramella* ne'secondi.

le quali avessero potuto in certa guisa indicare in questa foglia una alterazione analoga a quella di altri vegetabili. Aggiungi, essere stato principalmente da noi ripetute queste osservazioni con ogni scrupolosità nei luoghi dove già la criptogama della vite era comparsa e si propagava a celeri passi, annunziando il suo dominio non diverso che negli anni precedenti. Molto meno vi abbiamo potuto alcuna volta osservare quella polvere nera impercettibile riconosciutavi da taluno, che dicevala un veleno pei bachi: polvere secondo un tale scrittore tanto sensibile, che i raccoglitori di foglia nello scorso anno avevano le mani annerite, però senza descriverla nei suoi particolari caratteri, e senza precisare se quella polvere fosse una criptogama o di altra natura. Neppur vi abbiam mai rinvenuti speciali genie d'insetti o di Acari: e riteniamo fermamente che chi ha parlato di consimili animaletti trovati sulla foglia-gelso, ha dato impropriamente importanza ad un fatto del tutto eventuale, e che non merita punto di richiamare l'attenzione dei baconomi.

Poche alterazioni abbiamo eccezionalmente riconosciuto qua e là, le quali benchè di secondo ordine, pure vogliono essere qui ricordate. Non parleremo di quei gelsi i quali stando assai presso le spiagge del mare, risentono di buon'ora l'influenza di questo, e le loro foglie s'ingialliscono, s'increspano e vanno presto a cadere. Tali fenomeni, che osservavamo principalmente lungo il littorale che da Castellammare si protrae fino al Capo di Sorrento, e non pei gelsi soltanto ma per quanti altri alberi sono nelle medesime condizioni, come elci, olivi, fichi ec. sono troppo noti, e si verificano in ogni anno. Per la ragione medesima neppur diremo di quei gelsi i quali vegetando in troppa prossimità delle acque danno una foglia acquosa e poco nutriente. Intendiamo bensì favellare di quelle alterazioni che abbiam riconosciuto indipendenti da qualunque specifica condizione di sito. Esse possonsi ridurre alle seguenti: foglia ingiallita-foglia increspata-foglia macchiata-foglia di cattivo odore.

a) La *foglia ingiallita* distinguevasi a primo aspetto dal color verde-giallastro più o meno pronunziato, non accompagnato da alcun altro carattere patologico, mostrandosi nel rimanente normale. Innoltre tale foglia vedevasi stare mescolata con altra di color ordinario sopra alberi vegetanti rigogliosamente, nè diveniva caduca. Di foglia nella indicata condizione ne abbiamo osservata nella seconda metà di maggio, e nel principio di giugno presso Capua, Piedimonte di Alife, Sora; vale a dire in preferenza nei luoghi bassi ed umidi: poche volte si è vista in luoghi in condizioni diverse.

b) La *foglia increspata*, per opposto della ingiallita, conservando il suo naturale colorito e la sua lucentezza, presentavasi tutta increspata non pur ne' lembi, che in tutta quanta la sua estensione, quasi al modo stesso che avviene nei pampani lorchè vengono attaccati dalla criptogama: sicchè al primo vederla, ci sorgeva il sospetto che all'analogia di portamento andasse pur associato lo svilnppo di qualche analoga nascenza epifitica; ma nulla di ciò: nè l'occhio nudo vi scorgeva quello appannamento di superficie, nè l'occhio armato di forti lenti vi discopriva alcuna criptogama. Questa foglia increspata trovavasi pur quà e là mescolata con la normale sopra alberi nel rimanente assai prosperi. Ne vedevamo nella seconda metà di maggio presso Cusano.

Digitized by Google

c) Foglia *macchiata* diciamo quella sparsa di macchie irregolari grandi quanto una lenticchia, di color rosso-ferruginoso, dipendenti da parziale alterazione del tessuto parenchimatoso. Nel rimanente della superficie offriva tutti i caratteri della foglia sana, e come le altre due superiormente cennate essa trovavasi pure frammista a foglia sanissima in alberi vigorosi e vegetanti in svariate condizioni di suolo.

d) Di foglia che pel cattivo odore annunziava una più positiva alterazione ne abbiamo avuto un solo esempio in Ottajano ne' primi giorni di maggio. Quella foglia al semplice aspetto la si sarebbe detta della miglior qualità possibile: però esaminata da vicino, anche immantinenti colta dall' albero, tramandava un puzzo di putredine, il quale diveniva più sensibile alla spezzatura, e lorchè si tropicciava fra dita: e in quella poi conservata per ore ventiquattro, benchè in luogo freddo ed asciutto, quel puzzo diveniva intollerabile. Essa proveniva da alcuni alberi vegetanti in luogo asciutto, e la cui foglia era tutta parimenti di tal natura : nè sapremmo quali circostanze avessero potuto influirvi a renderla così alterata.

Esposto quanto riguardava la qualità della foglia, ci resta ora a vedere quale influenza essa ha spiegato sul morbo de' bachi. In quanto alla foglia proveniente da gelsi vegetanti in luoghi acquitrinosi, è risaputo come essa divenga meno nutritiva, somministra al baco minor quantità di sostanza serica, e diventa perciò nociva, sopratutto se la si appresti al baco nell'ultima età, in quella appunto in cui ha il baco bisogno di foglia più sostanziosa. I quali effetti se sono immancabili nelle più prospere annate, debbono maggiormente avverarsi nella attuale. Laonde non sono mancati esempii di partite di bachi di buonissima razza, i quali alimentati con tal foglia in tutta la lor vita, o come da taluno si è fatto nella sola quinta età, mentre nelle precedenti si era loro data la consueta foglia bolognese di luoghi asciutti, sono rimasti inattivi lorchè salivano al bosco, e quindi morti, ovvero han tessuto un bozzolo leggerissimo. Tali fatti pertanto nulla depongono in proposito della malattia attuale dominante.

La foglia ingiallita, la increspata, la macchiata dagli accorti allevatori veniva scartata e buttata via, non così da altri, i quali sia per trascuraggine, sia per ignoranza, sia in fine per non avere uno sfrido nella foglia acquistata, l'hanno indifferentemente apprestata ai bachi mescolata alla buona. Pratica al certo riprovevole, della quale non abbiam mancato avvertire coloro che vi inciampavano. Ma quali conseguenze ha prodotto l'apprestaziune di tale foglia? Per poterne giudicare noi abbiam tenuto special conto delle partite di bachi così trattate: ed abbiam veduto che per esse avveniva quello stesso che per tutte le altre trattate con foglia scevra di qualunque delle cennate alterazioni: vuol dire le une andar bene, le altre andar male, a norma delle sementi dalle quali i bachi venivano. Per citarne qualche esempio ricorderemo quello osservato in Capua, ove appunto la foglia ingiallita e la macchiata è stata frequente. Ivi presso gli stessi allevatori andavano vittima del morbo i bachi di semente paesana, prosperi per contrario quelli di semente di Atina, gli uni e gli altri alimentati con foglia sana ed alterata. Dal che ci pare razionale il conchiudere che essa nessuna nociva influen-

Digitized by Google

za spiegava sulla vita de' bachi. E se ciò per la foglia che pur manifestava una tal quale alterazione, cosa debbesi poi dire della foglia in generale, che si è mostrata coi più normali caratteri fisici e di vegetaziono? Ci pare per questa dover avere maggior vigore la conclusione stessa sopra esposta.

La sola foglia che abbiam riconosciuta evidentemente nociva a' bachi è stata quella di cattivo odore: la quale essendo stata apprestata nella quinta età in sostituzione di altra buona, venne dapprima rifiutata da' bachi, indi da pochi per la fame consumata, e questi si videro immantinenti caduti in abbattimento, ed alcuni non più riaversi, altri ritornare al primitivo stato non appena l'allevatore avvedutosi del fatto ricambiò nuovamente la qualità della foglia. In fine avvertiremo che della foglia macchiata i bachi talvolta mangiavano la parte verde e lasciando intatte tutte le aje di color rosso-ferruginoso.

Riassumendo adunque le osservazioni sulla foglia può dirsi:

Che essa in generale nella decorsa campagna serica è stata, nelle due provincie da noi perlustrate, di ottima qualità:

Che non mai l'abbiam vista attaccata da criptogama:

Che nessuna parte ha preso nello sviluppo del morbo dominante:

Che anche la foglia ingialiita, la increspata e la macchiata apprestata in mescolanza con foglia sana, non à cagionato alcun mal essere ai bachi.

Che nel solo caso della foglia di cattivo odore, è riuscita evidentemente nociva ai bachi, senza neppur potersi dire causa dell' atrofia.

Sappiamo pertanto non esser mancato chi insistendo sulla foglia per riconoscere la causa primitiva della dominante malattia de' bachi, e non potendovi riconoscere caratteri morbosi nè fisici, nè chimici, nè di nascenze epifitiche, è ricorso ad ammettervi un principio morbifico occulto. Noi rispettiamo le osservazioni del sig. Maestri, principal sostenitore di questa teoria e non escludiamo la possibilità che un giorno ciò possa dimostrarsi. Però ci permettiamo osservare, che sino a tanto trattasi di principio occulto, lo ammetterlo come causa di un morbo entra nel vasto campo delle astrazioni, e sarebbe soltanto lecito il ricorrervi quando non ci fosse altra causa valevole a dar ragione di tutto. Inoltre, se vogliasi giudicare dalle analogie, ci pare che in tutti i vegetabili le organiche alterazioni si annunziano esternamente con qualche carattere fisico, il quale ne avverte dell'avvenuta alterazione sia nei loro tessuti, sia negli umori. Che se poi giudichiamo a posteriori, cioè dagli effetti, pare che la foglia in nessun modo possa ritenersi come cagione di un morbo il quale sviluppasi o no secondo il concorso di altre circostanze, e non ostante sia sempre una stessa la foglia della quale si alimentano e i bachi sani e gli affetti da atrofia. Il cennato autore spiega tal fatto attribuendo allo stato di vigoria del baco la forza di resistere all' azione morbifica della foglia. A noi però pare che se è facile per forte costituzione resistere alla influenza degli inponderabili, come in tutti gli organismi animali si avvera nei casi di epidomie, non è parimente agevole lo ammettere che una sostanza la quale agisce direttamente ed incessantemente sull' orga-

Digitized by Google

nismo possa divenire per gli uni letale, per gli altri indifferente sol perchè l'individuo è più forte. L'arsenico sarà sempre un veleno sia che agisca sopra individuo forte, sia sopra debole. Al che si aggiunge il sensibile miglioramento ottenuto nei bachi ammalati portandoli a cielo scoperto a consumar quella stessa foglia, che pria lor si apprestava nella bigattiera. Per tutte le quali ragioni sembra risultare che la teoria ammessa dal Maestri racchiuda maggiori difficoltà, in vece di allontanarle, almeno fino a che non si possa dimostrare di qual natura sia questo occulto principio della foglia di gelso, ed in qual modo spieghi la sua azione sull'organismo dei bachi.

Allevamento — Quanto influisca sulla prospera vita dei bachi il metodo e la cura di allevarli è cosa ormai vieta. Questi animaletti che nello stato di vita libera, e diremo salvatica, resistono a tutte le vicissitudini atmosferiche non pur nei paesi che sono lor patria, ma negli altri ancora di europa nei quali trovansi così introdotti; nello stato poi di dimestico allevamento divengono impressionabili ad ogni piccola azione. Ciò nulla ostante non vi ha forsi contrada nella quale lo allevamento dei bachi sia tanto trascurata, quanto nelle provincie di Napoli e Terra di Lavoro. L'idea delle bigattiere è perfettamente ignorata: in tutto l'ambito di dette provincie non ve n' ha che una sola la quale meriti un tal nome, costruita con lo norme che la scienza e la pratica dettano; ed è quella edificata in Ottaiano (1) spettante al Principe, che da questo paese s'intitola, e che alla sua nobiltà accoppia gusto per le scienze, ed interesse per quanto riguarda l'agronomia e le industrie campestri. Questa eccettuata, le persone agiate nella stagione dei bachi destinano una porzione dei loro appartamenti per allevarvi i bachi, e vi si trova per lo meno nettezza ed opportuna ventilazione: ma presso i piccoli industriosi, che pur uniti insieme costituiscono la massa maggiore, non vi ha che piccoli tugurii, succidi, spessissimo privi affatto di ventilazione, se pur non infetti da odori sgradevoli. Le regole poi per lo accurato allevamento dei bachi per essi sono tutte utopia: non vi ha che le costumanze tramandate loro dagli avi, che debbono servire di leggi immutabili.

Esaminar conviene per tanto qual parte può prendere lo allevamento nella ricorrente calamità. Può in esso riporsi una causa primitiva del morbo? Noi rispondiamo francamente che nò. E due considerazioni ci guidano a tal giudizio; l'una del passato, l'altra del presente. Se ci rivolgiamo al passato, troviamo che prima di manifestarsi il morbo distruggitore in tutti quei medesimi infelici tuguri allevavansi come ora bachi; e questi giungevano prosperamente a formare i loro bozzoli, e l'infelice veniva con usura compensato delle sue spese, cure e vigilie. Se poi guardiamo il presente, possiamo assicurare non essere stato raro il caso in cui in uno stesso paese, mentre le più proprie stanze degli agiati bachicultori, nelle quali l'allevamento era il più accurato e ben diretto, rendevansi inaccessibili pel mefitico odore cagionato dal continuo morire dei bachi; il tugurio dell'infelice, annerito dal fu-

(1) Un'altra ne sorge ora sulla collina di Posilipo per cura del sig. Strikland, che speriamo veder presto compiuta e messa in attuazione.

Digitized by Google

mo, sudicio oltre ogni credere, si è veduto con le mura inghirlandate dalle frasche ricche di bozzoli.

Se però il metodo ed il luogo dello allevamento non possono registrarsi fra le cause primitive del morbo; prendono nulladimeno una parte importante tra le cagioni coadiuvanti, e spesso ancora predisponenti al facile radicarsi del morbo. Ricordiamo quel che accade per la specie umana. Molte abitudini, molte costumanze, l'uso di certe sostanze, l'abuso di altre simili cose, cui in tempi non sospetti nessuna cura si pone ad evitarle, nella sicurezza di non poterne riportare alcun male; nelle ricorrenze di certe epidemie si evitano scrupolosamente come che possono essere cause occasionali o predisponenti allo sviluppo del morbo che corre nel proprio individuo: quindi la necessità di sottoporsi ad un regime e metodo di vita dettati dalla sana igiene. Non altrimenti a noi pure accada nella circostanza attuale per li preziosi animaletti serici, i quali ora più che mai han bisogno di ben inteso e molto accurato allevamento, onde allontanare tutte quelle inesattezze le quali li rendono più accagionevoli, e facili ad andare preda del morbo dominante. Nè queste sono idee astratte soltanto, ma risultato di osservazioni. E per vero non puossi negare che le pessime località destinate per stanza dei bachi, il troppo affollamento col quale i bachi generalmente si tengono, la poca nettezza, il poco discernimento nel proporzionare la qualità e quantità di foglia all'età del baco sono state presso varii industriosi evidentemente le vere cagioni che hanno favorito il pessimo andamento dei bachi. Anzi come superiormente si è accennato, ben spesso abbiamo in tali circostanze riconosciuto la ragione del diverso risultamento ottenutosi da diverse partite di bachi provenienti da una stessa semente, come pure dell'infausto esito che si hanno avuto certe sementi che ne promettevano il più soddisfacente.

Il voler dare una idea dello stato in cui, salvo poche eccezioni, trovasi la bachicoltura nelle due provincie avrebbe bisogno di lunghe pagine, e forsi senza raggiungere pienamente lo scopo. Nessuna importanza ha per essi la scelta del locale; non ve n'ha alcuno, di qualunque capacità e posizione, aerato o pur nò, asciutto od umido, caldo o freddo il quale non sia buono a stanza dei bachi: sì che ben spesso fa più meraviglia come questi vi giungano a salvamento, anzichè il vederli perire. Non vi ha limiti alla quantità dei bachi che in una certa estensione di luogo possono allevarsi: quindi lo star rari, ovvero gli uni sopra gli altri accatastati e con essi la foglia in guisa da rimaner quasi impedita la loro respirazione, è per essi perfettamente lo stesso: ec. ec. In fine i buoni metodi di apprestar la foglia, di cambiare i letti, di costruire i boschi sono per quella gente idee perfettamente straniere e diciam pure superflue (1). Alla quale ge-

(1) Vuolsi fra le diverse pratiche erronea quella ricordare con la quale in diversi luoghi di Terra di Lavoro costruisconsi i boschi. Per economia di spazio e d'impiccio lorchè i bachi cominciano ad andare in seta dispongono sopra un tavolato alcune frasche verticalmente e vi mettono i bachi che voglion tessere il bozzolo: ampite quelle aggiungono altre frasche e vi portano gli altri bachi: e così continuano fino al completo. I bachi pria che avessero adempiuto il lavoro restano soffocati.

nerale non curanza ed ignoranza si aggiungono sovente errori grossolani, che commettonsi pure da persone non ordinarie. In proposito di che ci piace registrare ad esempio due fatti soli che rappresentano i due estremi opposti - 1. Uno dei principali bachicultori di Sorrento aveva schiuse più once di semente proveniente altra da Grecia, altra da Calabria. I bachi venivano allevati in ampia sala del suo appartamento, ben aerata e con ben diretto governo. Noi li osservavamo il giorno dodici maggio: erano svegliati dalla seconda dormita, e si presentavano con l'aspetto della più florida salute. Pochi giorni appresso tutti quei bachi venivano trasferiti in altro locale privo affatto di imposte, ed esposti quindi a tutte le intemperie. I bachi dopo due giorni al sopravvenire di forte pioggia accompagnata da vento perirono tutti. 2. Presso un bachicultore di Cusano vidimo i bachi compiuta la seconda età tenuti entro spase distribuite sopra una panca, nel cui centro era una bracierina di fuoco: e tutto ricoperto da pesante coltra, che ne impediva ogni comunicazione con l'aria esterna. Ne predicemmo l'infausto esito, e tanto si avverò. Così potremmo altri fatti citare analoghi a questi.

Concludiamo adunque col dire che lo allevamento dei bachi da seta, nelle due provincie di Napoli e di Terra di Lavoro (1) generalmente parlando trascurato e mal condotto oltre ogni credere, benchè non possa porsi tra le cause prime dei morbo dominante, pure ne è una delle potenti cause efficienti valevole a favorirne lo sviluppo, e facilitarne il progresso; e che ad esso senza alcun dubbio è dovuta una porzione della perdita soffertasi nella decorsa stagione.

Influenza atmosferica epidemica. — Dopo aver dimostrato come la bontà della semente comunque moltissimo influisca sulla riuscita dei bachi, pure non può ritenersi come sola cagione del morbo ricorrente; e dopo aver parimenti escluse dalle cagioni primarie l'alimento ed il metodo di allevare i bachi, ci resta ad esaminare se debba o pur no riconoscersi l'influenza atmosferica come causa primitiva remota. Ben s'intende non voler noi alludere alle eventuali vicissitudini atmosferiche, e fra l'altro i rapidi cangiamenti di temperatura, il caldo umido, non che i temporali accompagnati da forti tuoni nel momento in cui i bachi cominciano a tessere il bozzolo (2). Queste cagioni, alle quali pure una quota della perdita è dovuta, da che i bachi si allevano conoscesi quanto potere abbiano a produrre certi stati morbosi; sì che non vi ha anno in cui i bachi per esse non vengano quà o là decimati: e noi le abbiamo pur accennate in parlando della idropisia itterica e della polisarcia. Vuolsi bensì parlare d'una condizione atmosferica generale valevole a spiegar una diretta azione morbifica sulla vita del baco, al modo stesso di tante altre che si ad-

(1) Diciamo di queste due provincie perchè di esse siam chiamati a discorrere, però questo stesso potrebbe dirsi egualmente di molte altre provincie del regno.

(2) È noto che i forti rumori mentre i bachi stanno nel cominciamento del lavorio del bozzolo, li turbano, sì che sospendono il lavoro, e non più lo riprendono. In Capua accade sovente che i colpi del cannone nei giorni in cui i bachi salgono alla frasca producano questo effetto.

dimandano epidemiche o epizootiche, e che son valevoli a far sviluppare sull' organismo animale diversi stati morbosi.

La influenze di tali cagioni non può certo dimostrarsi materialmente, ma solo razionalmente, e rimontando dagli effetti alle cause: ed è per tal modo appunto che nel caso dei bachi essa diviene evidente. Consideriamo in fatti il modo col quale il morbo si è appalesato, il corso tenuto, il dominio successivamente ecquistato.

Mentre la industria dei bachi progrediva prosperosa in Italia, come in altre regioni, e con essa ancora la industria serica, una straordinaria mortalità di tali animaletti gitta nella costernazione gl' industriosi della Francia e di buona parte della Italia. Si esamina ovunque la foglia del gelso, e non vi si trova ragione sufficiente da attribnire ad essa lo sviluppo del morbo: si considerano i metodi di allevamento e si trovano gli stessi che prima. Cercansi dai bachicultori dei paesi colpiti dal flagello sementi di paesi non invasi dal morbo, e queste danno più o men buono risultamento, a differenza delle paesane. Intanto il morbo da anno in anno guadagna nuove contrade, senza scomparire in quelle invase dapprima: e le razze stesse straniere introdotte, sul principio assai produttive, coi tempo degenerano, e si mettono al livello delle indigene.

Ammessi questi fatti positivi ed incontrastabili, a noi sembra non quistionabile il riconoscere l'ordinario andamento dei morbi epidemici ed epizootici. Arroge, che solo in tal modo trovano compiuta spiegazione tutti i fatti che abbiamo osservati. Una cagione quindi che ha le sue analogie, che sta ben in rapporto con gli effetti, che anzi è la sola sufficiente a renderci ragione di questi, pare che non solo non possa escludersi, ma debbasi invece ad ogni conto ritenere come remota e primitiva del dominante morbo dei bachi da seta. Che se volesse dirsi, che trattandosi di una cagione parimenti invisibile, non vi ha ragione da ammettere che essa agisca piuttosto direttamente sul baco, che non sulla foglia, como vorrebbero coloro che ammettono il principio morboso occulto in quest'ultima; già la risposta si trova in quello detto in parlando della foglia : che cioè una tal conghiettura racchiude maggiori opposizioni nei fatti, mentre non ne racchiude alcuna quella or additata. E poichè appunto nelle cose non dimostrabili materialmente fà mestieri dagli effetti rimontare alle cagioni, ragion vuole attenersi e quella, nella quale gli effetti stessi trovano più facile spiegazione.

Il signor Dumas in un primo rapporto fatto all'Accademia delle scienze di Parigi, dopo un viaggio per varii dipartimenti della Francia, informando quel corpo scientifico anche delle sue osservazioni intorno alla malattia dei bachi, facendo tutto dipendere dalla degenerazione delle razze dei bachi, e per essa dalla qualità delle uova, escludeva del tutto la idea di una epidemia. Ciò egli deduceva dal non poter con essa spiegare il floridissimo stato con felice risultamento di alcune partite di bachi, accanto ad altre che andavano a deperimento col più malaugurato esito. Ma con tutto il rispetto dovnto a questo dotto Accademico Parigino diciamo che il

fatto da lui messo innanzi, e che pure è verissimo, non forma una ragione sufficiente per escludere una influenza epidemica nella genesi del morbo dei bachi. Ed in vero, se nelle ricorrenze epidemiche i principii morbifici spiegar dovessero di necessità la loro azione indistintamente sopra tutti gl' individui o famiglie d' una data specie, i popoli della umana razza già da molto tempo più non esisterebbero, non essendovi stata contrada o paese che alla sua volta in epoche diverse non fosse stata il teatro di morbi epidemici e, quel che più importa, evidentemente contagiosi. Ciò non ostante, si è per ovunque osservato il sano accanto l' infermo, l' agonizzante assistito dal più vigoroso, il quale al certo giudicando dal fatto proprio individuale avrebbe dovuto sconoscere la ricorrenza di una letale epidemia. Eppure questa non era da revocarsi in dubbio. Che se i bachi di buona semente riescono bene a differenza di altri, siccome anche noi abbiamo a suo luogo dimostrato, ciò appunto dipende dall'essere essi in più favorevoli condizioni, per la propria robustezza, a resistere all'influenza degl' imponderabili: siccome pure quelle altre cagioni, che abbiamo dette coadiuvanti e predisponenti, sono quelle stesse che anche nell'epidemie le quali spiegano la loro azione sull'organismo dell' uomo, favoriscono lo sviluppo e la intensità del morbo. In fatti le statistiche ci confermano, che sebbene la classe agiata non andasse immune dai morbi epidemici, siano o no contagiosi, tuttavia la classe povera, posta nelle più sfavorevoli condizioni igieniche, è quella che vi va sempre maggiormente soggetta e che dà un numero più vistoso di vittime. Al che aggiunger si deve, in fatto dei bachi, che quegli stessi principii imponderabili, che trovansi all'aria mescolati trovano appoggio ed ampliazione nell' ambiente stesso delle bigattiere, sia pel mal regolato governo che per se stesso fa svolgere dei gas letali per la respirazione dei bachi, sia perchè contenga i germi della criptogama unicellulare. Da ultimo ricordiamo, che se la degenerazione delle razze potrebbe darci ragione della attuale riproduzione del morbo, non potrebbe poi spiegarci la prima manifestazione di esso, ed il suo propagarsi nei luoghi ove le sementi furono sempre buone.

§. 4. *Patogenesi.*

Esaurita l'esposizione dei fatti, e la indagine delle plausibili cagioni del morbo, ci resta a vedere il modo come queste agiscano per dare origine allo stato patologico, che ne'bachi si manifesta. Sul quale argomento varii problemi si presentano, che qui andremo brevemente esponendo per rintracciarne la soluzione.

1.° In qual modo la qualità della semente influisce sullo sviluppo del morbo: il germe porta con se alcun principio specifico latente del morbo, in modo da potersi dichiarare definitivamente morbo ereditario; ovvero vi ha in esso semplicemente una predisposizione a contrarre il morbo per effetto di uno stato di debolezza?

2.° Su qual sistema organico spiega direttamente la sua azione il principio morboso atmosferico?

3.° Perchè il morbo manifestasi in preferenza nell'ultima età?

Digitized by Google

4.° La genesi dell'ontofito è primitiva o secondaria?
5.° Il morbo è contagioso, oppur nò?

1°. — Relativamente al primo problema diciam francamente, che la prima delle due ipotesi lungi dal potersi dimostrare, incontra qualche ostacolo positivo. Non si può dimostrare, dappoichè nè nel germe, nè nel baco appena venuto a luce riconoscesi sempre alcun elemento patologico, che annunzii il suo malessere: chè, sebbene noi avessimo in alcune uova infette riconosciuto pochi individui dell'entofito, tuttavia non è men vero, che molte, non ostante provenienti da farfalle zeppe di entofito, pure non ne presentano traccia. L'ostacolo poi lo si trova se, richiamando le cose dette nella sintomatologia, si considera che de' bachi dichiaratamente atrofici pochi son quelli i quali giungono a tessere il bozzolo, pochissimi poi compiono le metamorfosi e danno a luce la farfalla: non potrebbe quindi tutto da farfalle portanti seco il germe del morbo specifico provenire il seme che dà nascenza a bachi ne' quali il morbo sviluppasi. In vece la parte maggiore delle farfalle dalle quali il pessimo seme si ottiene non offrono che uno stato generale di debolezza, senza traccia di entofito e provengono d'ordinario da bachi polisarcici. Aggiungi ancora che ben spesso danno bachi soggetti al morbo sementi, provenienti da farfalle sane, sol per essere incompletamente fecondate. Per la qual cosa a noi pare dover ammettere nel germe uno stato di malsania generica, non specifica, e proprio una debolezza, per la quale si rendono più impressionabili dagli agenti esterni, e quindi più suscettivi di risentire l'influenza delle altre cagioni efficienti del morbo. Per tal modo può darsi ragione del perchè anche da luoghi non infetti possa aversi semente che fallisce se mal confezionata, del pari che da qualche partita di paesi infetti possa eccezionalmente aversi buona semente, se siansi avute le opportunità e condizioni richieste per ottenere una semente buona. Trova egualmente spiegazione un altro fatto: quello cui parlando della sintomatologia si è accennato, cioè, essersi in molte partite di bachi verificato che i primi bachi sono andati innanzi più vigorosi ed han portato a termine un sufficiente bozzolo, mentre tutti gli altri venuti in seguito son rimasti vittima del morbo. Ed invero tra le partite di farfalle destinate alla confezione di semente, ancorchè provenienti da bachi infetti, ve ne ha sempre degl'individui campati dal morbo, e quindi sane e robuste a differenza delle molte deboli e malsane: laonde ne risulta, che le prime danno seme con germi sani e robusti, da' quali vengono bachi che progrediscono più vigorosi nello sviluppo e compiono normalmente le loro metamorfosi resistendo alle altre cagioni morbifiche, mentre la massa de' bachi schiusi alquanto dopo progredisce più lentamente, e finisce con la morte.

In ultimo vengono in appoggio di questa teorica i risultamenti ottenuti da coloro i quali in via di esperienza han voluto confezionare semente da farfalle malsane, e schiuderla. I bachi benchè in buona parte andati a male, pure una porzione di essi è andata benissimo; e tra le farfalle schiuse ve ne sono state pure delle sanissime.

2° — Se le condizioni anatomico-patologiche debbono servir di guida per giu-

Digitized by Google

dicare della origine delle lesioni organiche, a noi sembra chiara la induzione che la causa morbifica spieghi primitivamente la sua azione sul sistema assorbente ed assimilatore, e per essi sul sistema nervoso destinato a prescdere e dare attività a tali importantissime funzioni. Dal che conseguita che le materie ingeste vengono sufficientemente digerite e commutate, ma la sostanza serica rimane nelle vie stesse nelle quali elaborasi, al pari degli altri elementi che concorrer debbono alla nutrizione dell'individuo. Donde risulta il pochissimo sviluppo del serbatoio del seritterio, la quasi totale scomparsa del tessuto cellulo-adiposo sottocutaneo, ed in una parola la generale atrofia di tutti i tessuti. Sicchè volendo assimilare, per quanto la disparità degli organismi il permette questa forma morbosa dei bachi a qualcuna della patologia del corpo umano, a noi pare vedervi i fenomeni analoghi a quelli della tabe mesenterica.

3.° — In ordine al terzo quesito può dimandarsi, il più ordinario svilupparsi del morbo nella quinta età del baco è forsi perchè le condizioni atmosferiche che lo determinano svolgono la loro azione in una determinata epoca, per modo da trovar appoggio la idea di qualche bachicultore il quale vorrebbe anticipata la schiusa dei bachi onde sottrarli da quella influenza, facendo che si trovassero tessuto il bozzolo pria che questa si svolga? dipende dal perchè il morbo à bisogno di lungo periodo di incubazione? ovvero debbe da altra cagione ripetersi? Ricordando i fatti osservati si è facilmente indotto ad escludere del tutto la prima ipotesi. E per vero in ciascun luogo si sono verificati gli stessi fenomeni e la stessa mortalità durante la intera campagna serica, e proprio dalla prima metà di maggio fino allo spirare di giugno, sia nei bachi schiusi precocemente , sia nei tardivi, e sempre nell'età ultima del baco. Non è dunque una determinata epoca nella quale la letale influenza si svolge, ma è l'età del baco che vi ha relazione. La seconda ipotesi potrebbe ben trovare appoggio nelle generali vedute patogenetiche: nondimeno ci mancano sufficienti elementi per dimostrarlo. In vece a noi pare poter trovare ragione di un tal fatto nella fisiologia stessa del baco. Dappoichè se si considera esser la quinta età del baco quella in cui le più importanti metamorfosi si preparano, e nella quale per conseguenza vi ha bisogno di maggior energia si vede, che quando per uno stato di debolezza già preesistente la reazione non è sufficiente a compiere tale lavorio, l'organismo intero, che fino allora avea resistito all'influenza delle cagioni, ne rimane sopraffatto, ed il morbo che fino a quel momento era rimasto per così dire latente, spiega tutto il suo treno fenomenico, ed il tenero animaletto vi soccumbe, non diversamente da quello si avvera per taluni morbi del corpo umano. La tisi ad esempio raccoglie vittime di ogni età : nondimeno l'età dello sviluppo è quella dalla quale, ne trae in maggior copia: ed occorre ben spesso vedere ad una adolescenza in apparenza assai florida e ben portante succedere una gioventù nella quale, cambiatasi come di un tratto la scena, i sintomi del letale morbo si appalesano, e progrediscono senza speranza di arrestarli. Col quale esempio non vogliamo ammettere che nei bachi il morbo sia congenito : ma ricordare soltanto come sotto forme di apparente salute pos-

Digitized by Google

sa occultarsi uno stato morboso, il quale rimanendo occulto fino a che l' organismo è in uno stato direm quasi di quiescenza, manifestasi poi come di un tratto lorchè le principali metamorfosi organiche si preparano.

4. — La questione più ardua in ordine alla etiologia del morbo è quella relativa alla genesi dell'entofito: se cioè sia desso che moltiplicandosi nell'organismo per germi venuti da fuori sia la causa primitiva del morbo, ovvero se l'entofito trovi nell'organismo già per altre cagioni alterate le condizioni favorevoli al suo moltiplicarsi, senza le quali non allignerebbe. Il Lebert poggia tal dilemma, ma da saggio patologo qual è, lo lascia irresoluto, confessando non essere i fatti che si hanno sufficienti per pronunziarsi in questioni così delicate. Noi neppur ci crediamo nel grado di poterlo nettamente dirimere: nulladimeno non sarà forse inutile porre innanzi non già astratti pensamenti su cui l'ingegno potrebbe largamente spaziarsi vagando nell'indefinito campo delle conghietture e de' possibili; bensì alcuni fatti i quali potrebbero spargere un qualche lume per la soluzione del problema. Le uova anche di farfalle infette o non presentano affatto traccia di entofito, ovvero ne contengono appena pochi individui, quelle sane non mai, mentre pur possano dare bachi che finiscono atrofici; egualmente, giusta le stesse osservazioni del professor di Zurigo, nei bacolini della prima e spesso della seconda età esso non si osserva: in vece dalla terza età più raramente, dalla quarta il più sovente, quando appunto gli esterni sintomi del morbo cominciano a comparire l'entofito è già evidente ed immancabile e più o meno abbondante. Ciò posto dimandiamo, se l'entofito provenisse dal mondo esterno è fosse esso la cagione immediata di tutti gli altri disordini di nutrizione, perchè mai l' infezione non comincia mai dalla prima età, arrecando fin d' allora il disquilibrio morboso? Certo che nella malattia del calcino, cui maggiormente per comune accordo questa dell'atrofia si avvicina, lo sviluppo della Botrite ha luogo indifferentemente in tutte le età, a cominciar della prima, e la presenza dei germi della mucedinea si osservano quando nessuna alterazione si osserva nelle funzioni della vita vegetativa dal baco. Per opposto la comparsa del Panistofito negli atrofici ha luogo contemporaneamente alla prima manifestazione degli altri sintomi morbosi. Dal che parrebbe doversi conchiudere che lo sviluppo del Panistofito sia secondario e non primario. Che se anche talvolta esso si trovasse in bachi di prima età, siccome noi li abbiam riconosciuti, ed in alcune uova, ciò prova la possibilità di propagarsi l' entofito per mezzo dei germi: ma non smentirebbe la teoria che la trasmissione sua per eredità non è necessaria, e che esso si sviluppa il più delle volte nel corso stesso del morbo. E quì succederebbe la seconda questione, cioè: l' entofito viene dal mondo esterno, trasferendosi per mezzo dell'elemento aereo nell'organismo del baco allora quando per l'avvenuta alterazione dei tessuti trova le condizioni opportune e necessarie al suo moltiplicarsi, ovvero la sua genesi ha luogo nell' interno stesso dell'organismo per effetto di metamorfosi organiche? Per vero chi è famigliare nella genesi di questi organismi elementari vegetali non solo, ma pur animali non troverebbe punto ostacolo ad ammettere questa seconda teoria. Nulladimeno è questo il caso in cui

Digitized by Google

semplici conghietture possono formarsi, non potendosi addurre fatti in appoggio. Per lo che sarebbe totalmente arbitrario il pensare dell'una o dell'altra maniera.

5. Da ultimo la questione del contaggio per l'entofito propagato col mezzo dell'atmosfera è subordinata alla prima delle due quistioni superiormente discusse. Dappoichè ove potesse dimostrarsi che il Panistofito sia per sè stesso cagione determinante del morbo, siccome la Botrite lo è pel calcino, sarebbe assai facile ammettere il contagio in quel modo stesso che lo si ha per quest'ultimo morbo. Ma se invece rimane assodato od almen assai più verisimile che il Panistofito, o che sia di genesi interna, o che venga dall'esterno, sia insufficiente per sè alla genesi del morbo, dovendo trovare nel già alterato organismo le condizioni necessarie al suo moltiplicarsi, ne scende per corollario, che una tal maniera di contaggio non può avere luogo. Invece pare più probabile ammettere che le mefitiche esalazioni dei bachi a morbo inoltrato od anche morti, trasportino oppur no cellole entofitiche, alterino l'atmosfera tutta che gli altri bachi respirano per modo, che si turbi la innervazione e quindi le funzioni assimilatrici insieme, alterandosi i fluidi ed i solidi, e che in seguito queste alterazioni abbia luogo la genesi ovvero il moltiplicarsi del Panistofito.

Conclusione — Volendo adunque formolare il nostro concetto sulla genesi, natura e cagioni del morbo dominante diciamo, che una condizione generale atmosferica, epidemica non contagiosa, resa più potente entro le stesse bacherie perchè accresciuta dalle esalazioni miasmatiche dei bachi stessi agisce direttamente sull'organismo dei bachi, ne affievolisce la forza assimilativa, dl che è conseguenza la tabe od atrofia di tutti i tessuti, e la alterazione dei solidi, e dei liquidi; e con questa lo straordinario sviluppo dell'entofito, sia che ne vengano i germi da fuori, sia che si generi per intero entro lo stesso organismo: che il morbo svolge principalmente tutto il suo treno fenomenico nell'età ultima dei bachi, quando questi han bisogno di forze maggiori per prepararsi alle importanti metamorfosi: che il morbo non si arresta nei bachi soltanto, e che quando i medesimi per mitezza del morbo e per la forza avuta a resistervi, giungono a dare a luce la farfalla, questa porta seco la impronta della malsania e della debolezza, e con questa l'entofito, malsania la quale si trasfonde pure nei germi cui dà vita, nel senso di generarli meno vigorosi dello stato normale, e quindi più facili a risentire la influenza delle cagioni miasmatiche: divenendo per tal modo un vizio quasi ereditario: che quando le due cagioni, influenza atmosferica e vizio ereditario concorrono insieme, come avviene nei bachi di semente non buona allevati in paese infetto, il morbo si sviluppa più energico, e produce strage maggiore: mentre che quando rimane sola l'azione atmosferica, i bachi venendo da germi sani e robusti, come ha luogo per quei di semente di luoghi sani e ben confezionata allevati in luoghi infetti, il morbo vi spiega meno il potere, ed è proporzionato alla bontà e robustezza del germe contenuto nell'uovo, che le località nelle quali si allevano i bachi, ordinariamente non acconce all'uso e non ben ventilate, e la poco nettezza e cura di allevamento sono cagioni secondarie, le quali favoriscono immensamente il crassare del morbo, e portate ad un grado elevato possono anche divenir quasi primarie.

Digitized by Google

§. 5. *Se la malattia dominante sia stata innanzi conosciuta, ovvero sia nuova.*

È stata questione fra baconomi se la malattia che da pochi anni mena tanta strage dei bachi sia una delle malattie conosciute, la quale da limitata e sporadica siasi resa ora epidemica ed oltre modo diffusa: ovvero sia una nuova forma morbosa da aggiungersi alla nosologia di questi animaletti. Inutile riescirebbe il ricordare coloro che han sostenuta la prima delle due opinioni, e gli altri che hanno invece abbracciata la seconda. A noi pare che gli uni e gli altri sono andati pel retto sentiero, ma solo ànno sconosciuto la via per la quale potevano incontrarsi ad ad un termine stesso.

Se si interrogano i vecchi ed esperti allevatori dei bachi intorno a tale questione, vi risponderanno che essi, da che allevano i bachi, han sempre visto individui andar a male in quel modo stesso con cui ora perdesi la parte maggiore o la quasi totalità. I nomi di *vacanti* o *muscelli* coi quali secondo i diversi luoghi vengono chiamati i bachi atrofici, certo rimontano ad epoche abbastanza remote, alle quali parimenti fa mestieri risalga la esistenza del morbo. Lo stesso fatto viene assicurato dai baconomi lombardi e di Piemonte ove coi nomi di *gattine, macilenza, atrofia* è indicato il morbo stesso. D'altra banda se si consultano le opere dei baconomi che ànno particolarmente trattato delle malattie dei bachi, si stenterà a trovare in esse il completo quadro nosologico dell'attuale malattia dominante, non quadrando questa in tutti i suoi particolari con la descrizione che essi hanno data dell'atrofia. Ed il sig. Facen che con ispecialità si è occupato a stabilire la diagnosi differenziale tra l'antica malattia, e la recente che crede nuova (1), la fonda sopra i seguenti caratteri: 1. sulle macchie nere o petecchie, delle quali non si fà menzione dagli scrittori dell'antica malattia: 2. sulla nutrizione più avanzata nel morbo attuale, in confronto di quella della gattine; 3. sulla invasione e lo scoppio del male moderno più nelle ultime età, che nelle prime. In quanto al primo carattere il solo che ci pare potesse avere una importanza nosografica, ci troviamo già detto nella sintomatologia che sebbene le macchie siano frequentissime, pure non sono poi infallibili, per modo da non potersi avere anche nella malattia attuale dominante individui evidentemente atrofici, e contenenti l'entofito nei quali le macchie nere o son limitate a puntini visibili solo con lente, oppure mancano totalmente. Per lo che non è fuori ogni probabilità il credere, che i nosografi che hanno scritto innanzi quest'epoca, e che hanno osservato discreto numero d'individui atrofici per essere stato a tempi loro tal morbo sporadico, o non si fossero imbattuti in individui in cui le macchie erano ben apparenti, ovvero non vi avessero attaccata quella importanza che meritavano. Per la ragione stessa della poca frequenza del morbo non han potuto essi stabilire se fosse esso più ovvio nelle ultime età, anzichè nelle prime. Per la qual cosa a noi sembra vedere nella malattia dominante quella stessa già da lungo tempo conosciuta col nome

(1) Il bacofilo Italiano. Anno I. p. 313.

di *gattine*, *vacanti*, ec. la quale, sia perchè studiata con altre vedute e conforme allo stato attuale della scienza, sia perchè per la sua stessa frequenza à permesso di essere esaminata in tutte le sue possibili manifestazioni e da moltissimi baconomi, à acquistata una impronta di novità; siccome avviene per moltissime malattie del corpo umano le quali, benchè nella essenza conosciute forse da che l'uomo esiste, pure a misura che la scienza progredisce, e crescono i mezzi di ricerche, acquistano aspetto diverso, e sembrano un patrimonio novello della moderna patologia e nosografia.

CAPITOLO 4.°

STATI MORBOSI DELLE PUPE E DELLE FARFALLE.

La malsania dell'individuo non si arresta al periodo di larva, ma l'accompagna anche più oltre, sempre con più o meno imponente minaccia. Per lo chè non è raro che i bachi anche campati e giunti a tessere il bozzolo, lungi dal compiere in questo il sonno letargico, vi soccombano presto o tardi, e che il detto bozzolo in vece di servire a difenderli dagli agenti esterni durante questo novello periodo, serva loro di tomba; ovvero che anche ciò superato, dia nascimento a malsana farfalla.

Vediamo quindi quali stati patologici sia nei bozzoli e lor contenuto, sia nelle farfalle si sono osservati.

Pupe

In parlando del calcino abbiamo accennato come anche dopo tessito il bozzolo i bachi possano rimanervi vittima di quel morbo, sia innanzi di trasformarsi, sia dopo trasformati in pupa. Parimenti discorrendo delle diverse terminazioni della polisarcia si è detto degli svariati periodi nei quali può trovarvi la sua morte l'animale nella pupa racchiusovi. Ed in vero di tutte le malattie, la polisarcia è quella che dà maggior numero di bachi, i quali tessono il bozzolo e quindi ivi muojono o si trasformano in malsana farfalla. Da ultimo ricordiamo che nell' atrófia quest'ultimo fatto è molto meno frequente. Poste le quali cose è facile riassumere in breve i diversi stati morbosi che le pupe, o per dir meglio l' animaletto contenuto nei bozzoli, può offrire, all'infuori della presenza dell' entofito. Sicchè esaminando un buon numero di quei bozzoli che ottengonsi da partite di bachi andati stentatamente a porto, indipendentemente da larve o pupe calcinate, vi si rinvengono:

a) Larve disfatte, aderenti alla interna superficie del bozzolo, il quale ordinariamente ne rimane sporco e macchiato dagli umori corrotti della larva, che ne ànno penetrato il tessuto, riconoscendosi per tal modo anche all' esterno, e tramandando uno fetido odore che annunzia la seguita putrefazione della larva:

Digitized by Google

innoltre quando anche questo disfacimento del baco non venisse annunziato dalla macchiatura del bozzolo e dall'odore si intenderebbe facilmente dalla mancanza di suono nel dibattere il bozzolo stesso.

b) larve disseccate, annerite, ed indurite, conformate talvolta in guisa da mostrar la tendenza a trasformarsi in pupa.

c) pupe morte, rammollate, bruno-nerastre, or conformate al normale, ora più o meno difformi.

d) pupe morte, di color quasi normale, con evidenti macchie petecchiali.

e) farfalle uscite a metà dallo involucro di pupa, e rimaste così morte, forse per mancanza di forza, o dell'umore necessario a rammollare il bozzolo per venire a luce.

b) farfalle liberatesi del tutto dall' involucro di pupa, che àn deposte anche uova entro il bozzolo, senza aver potuto uscire da questo.

Bozzoli.

Relativamente poi ai bozzoli possono essere irregolari: 1. pel grado di robustezza, dipendente dal numero di strati serici. 2. per la forma, 3. per la integrità.

1. In quanto alla robustezza possono aversi tutti i diversi gradi a cominciare da quello di un semplicissimo e lasco intesto dei fili serici trasparente come un delicato velo, Tav. II. fig. 6. a quello più robusto di dodici strati di seta. I bozzoli formati di meno di quattro strati di seta, il più delle volte racchiudono o larve o pupe morte.

2. Dei bozzoli mostruosi per la forma ne abbiamo effigiati alcuni soltanto meno ovvii, come quello quasi piriforme, Tavola II, fig. 10; l'altro trapezoidale Tav. II. fig. 9; quello minutissimo sferico, Tav. II. fig. 11. Tutti questi bozzoli mostruosi li abbiam rinvenuti con pupe anch'esse difformi, ordinariamente morte: rare volte con la farfalla, che però non è venuta a luce. Nella fig. 12 poi della stessa tavola abbiamo effigiato un bozzolo doppione, nel quale i due individui costruttori in luogo di tessere l'uno accanto l'altro, àn lavorato l' uno innanti l' altro, per modo da risultarne un bozzolo non maggiore in grossezza, ma quasi raddoppiato in lunghezza.

3. Relativamente ai bozzoli non perfettamente chiusi in uno degli estremi, vogliam questo fatto registrare. Una industriosa di Ottajano nella raccolta del 1857 trovò varii di tali bozzoli. Non potendoli mandare alla filanda volle farli sfarfallare, e dalle farfalle ottenne il seme, che nell' anno corrente volle schiudere ad oggetto di osservazione. I bachi andarono successivamente morendo per atrofia dopo ciascuna muda; ma i pochi che giunsero a salvamento tessettero tutti bozzolo aperto in uno degli estremi come quello dei loro genitori.

Digitized by Google

Farfalle.

Compiuto lo studio dei principali morbi distruggitori dei bachi, altro non meno importante ne seguiva, quello delle farfalle. Il quale studio rendevasi sotto doppio aspetto necessario; e come fatto complementario della vita dell'Insetto, e come fatto primordiale della novella generazione. Ed a questa seconda parte del lavoro molto opportuno riuscì il secondo giro fatto in Terra di Lavoro, non chè varie escursioni fatte espressamente in taluni siti della provincia di Napoli. Noi siamo stati tesimoni della schiusa, e della deposizione delle uova presso molti confezionatori di baco-seme; per modo da averne potuto con bell'agio osservare ogni particolare. Ne abbiamo osservata proveniente da razze diverse: di razza rispettivamente indigena in Napoli, in Vico-equense, in diversi quartieri di Caserta, in Piedimonte d'Alife, in S. Potito, in Arpino; di razza di Atina in Capua, di razza Toscana in Napoli, di razza di Egitto in Vico-equense.

Volendo dare una idea generale del carattere col quale le farfalle in questo anno si sono presentate, possiam dire che per due terze parti sono state malsane ed a mala pena per una terza parte di buona e genuina condizione; soprattutto le farfalle sane vennero assai scarse da' bozzoli di razza indigena. Anche da quelle partite di bachi le quali in apparenza sono andate benissimo per aver dato buono prodotto in bozzoli, la schiusa delle farfalle non fu molto soddisfacente. Citeremo in esempio due bachicultori i quali sulle colline attigue alla capitale, l' uno con semente di Toscana e Napoletana, l'altro con semente tutta napoletana hanno ottenuto un tale prodotto di bozzoli, da destar gelosia. In vista di che destinarono l'intera raccolta a confezione di semente. Ma di quei bozzoli oltre una terza parte è rimasta senza sfarfallare, e da noi aperti in buon numero, ci offrirono le diverse condizioni esposte in parlando delle pupe. Delle farfalle poi venute a luce dalle altre due terze parti una buona metà si mostrarono malsane, le rimanenti buone, per modo da prestarsi alla confezione della semente. De' due sessi in preferenza de' maschi si sono mostrate malsane le femine: può dirsi che sopra cento femine inferme, trovaronsi dieci maschi in simili condizioni: per modo che nelle numerose schiuse accadeva sovente vedere in contrapposto tra i maschi vispi ed anziosi della copula, con le femine inerti e restie all'accoppiamento che li respingevano.

Nelle farfalle malsane due fatti debbonsi distinguere: 1.° uno stato di generale malsania, 2.° alcune condizioni patologiche speciali: il primo sovente non connesso con alcuna delle seconde; queste sempre associate al primo.

1. Le farfalle nelle quali non vi ha che uno stato di generale malsania, la quale forma il primo gradino dello stato morboso, indipendentemente dalla presenza dell' entofito, si manifestano con un corpo obeso, pesante più dell' ordinario, spesso con le membrane congiuntive dei diversi anelli addominali rilasciate e tumide, talvolta sporgenti a modo di altrettanti sacchi erniosi trasversali: le ali per

Digitized by Google

lo più incompletamente spiegate, accartocciate e di color sudicio; e talvolta offrenti una tinta gialla identica a quella dei bachi gialloni, dai quali mostravano provvenire: le squame del corpo facilmente caduche, e quindi la superficie del corpo quà e là denudata: esse sono torpide nei movimenti; inappettenti la copula, anzi sovente restie agli stimoli del maschio; accoppiate, facili a disgiungersi: fecondate, danno fuori una quantità di uova minore del consueto; molta rimanendone entro l'addome; in fino la durata della loro vita era più breve delle sane, e la corruzione più rapida.

2. Fra le condizioni patologiche speciali merita in primo considerazione l'alterata qualità dei suoi umori, cioè del salivale destinato a rammollare il bozzolo lorchè la farfalla deve uscire, e dell'altro contenuto nella vescica ciecale, da varii scrittori considerata come vescica orinaria, e quindi l'umore conosciuto col nome di urina: umore che le farfalle cacciano fuori poco dopo venute a luce. L'umor salivale da quasi incolore qual è nello stato fisiologico, diviene di color laterizio e la sua alterazione riconoscesi nel bozzolo dopo sfarfallato per un cerchio tinto di quel color là dove è stato rammollito dalla farfalla. Per modo che anche senza osservare le farfalle, dalla ispezione dei bozzoli sfarfallati può riconoscersi se lo stato delle farfalle adoperate per la confezione della semente è stato lodevole, oppur nò. Nella vescica ciecale poi si deposita un umore color vinaccia, più leggiero dell'ordinario fluido contenuto in detta vescica del quale rimane sempre isolato, e sul quale sempre galleggia. La proporzione di questo umore varia a norma del morbo più o meno innoltrato: il più spesso abbiam trovato metà di detta vescica ripiena dell'umor consueto di color laterizio, e metà dell'altro umore color vinaccia, il quale essendo come si è detto di gravità specifica minore, come che si girasse la vescica rimontava sempre sopra siccome la parte superiore occupa nello stato naturale. Questa alterazione dell'umore della vescica viene esternamente annunziato da una striscia azzurrognola che presentano gli anelli addominali soprastanti, la quale a primo aspetto sembrerebbe risultasse da una tinta propria degli anelli: ma tosto l'apparenza si smentisce col veder ripristinato il color proprio degli anelli addominali non appena, aperto il ventre, si asporta quella vescica.

Altra non meno importante condizione patologica sta nella condizione del suo sangue: questo, contenente buon numero di entofiti, sprigionasi facilmente dai vasi in parti diverse della superficie del corpo, e dalle ali, e venuto in contatto dell'aria si rappiglia, e da giallastro sudicio diviene di color nero di pece, formando quà e là delle piccole macchie. Anche più mesi dopo disseccato sciogliesi facilmente nell'acqua, riprendendo il suo primiero colore, e mostrando con chiarezza il Panistofito di cui abbonda. Veggonsi inoltre sovente nelle ali alcune vesciche, dal volgo dette *'mpolle*. Guardate ad occhio nudo si presentano in guisa di vesciche di grandezza diversa, spesso quanto una lente, talvolta anche più grade, di color livido azzurrognolo, modificato dal color cenerino delle squame soprap-

Digitized by Google

poste. In realtà risultano dalle due membrane dell'ala in quel sito divaricate, ripiene d'un liquido di color bruno giallastro, il quale uscito da quel serbatoio e venuto in contatto dell'aria si fa nerastro: ed è desso che col crepacciarsi spontaneo di tali vesciche si addensa quà e là sulla superficie della ali stesse o del corpo, ne involge le squame, e disseccandosi assume un color nerastro, e forma le macchie di tal colore che spesso si trovano sulle ali stesse o sul corpo. Esaminato poi al microscopio immediatamente estratto dalla vescica presenta un gran numero di minutissimi globuli, in mezzo ai quali parecchi cristalli ellissoidei, ed altri allungati terminati ai due estremi biforcuti e talvolta semplici, altre volte diversamente intersecati due o più; oltre il Panistofito: Tav. III. fig. 7.

Una vescichetta segregante un umore simile a questo abbiamo qualche volta rinvenuto tra il metatorace e il primo anello addominale di lato alla vescica pulsante.

In fine diremo, che ci si è offerto qualche esempio nel quale la vescica aerea presentava alcune aje nere costituite da uno strato di pigmento nero analogo a quello che si è descritto nel paragrafo della cianosi. Tav. III, fig. 4.

CAPITOLO 5.°

MEZZI PER COMBATTERE LA DOMINANTE MALATTIA DEI BACHI DA SETA

Se lo studio della natura del morbo e delle cagioni interessano da un lato la scienza astratta, dall'altro l'importanza di esso si riconosce anche maggiore se lo si considera sotto la veduta di elemento indispensabile al rinvenimento dei mezzi valevoli a debellarlo: l'indagine dei quali nel caso che ci occupa è di tanto interesse, per quanto ne ha il ramo d'industria che per esso viene colpita. Tali mezzi come per ogni altra malattia esser debbono di doppia natura, gli uni preventivi e profilattici; gli altri curativi e terapeutici: i primi diretti ad allontanare tutte quelle cagioni capaci di produrre o favorire lo sviluppo del morbo; gli altri atti a curarlo una volta sviluppato. Gli uni e gli altri vogliono essere isolatamente passati a rassegna.

§. 1. *Mezzi Preventivi.*

I mezzi di questa prima categoria esser debbono quelli sui quali conviene maggiormente insistere e porre ogni cura, valendo al certo assai meglio impedire lo sviluppo di un male, che doversi occupare a curarlo, soprattutto se di cura è poco suscettivo. Essi debbono scendere quali corollari legittimi da quanto abbiam detto nel paragrafo delle cagioni: sicchè si andranno esaminando con l'ordine stesso tenuto per queste.

Scelta della semente — Tra i mezzi preventivi che sono in potere dell'alleva-

Digitized by Google

tore il più importante è senza dubbio quello della scelta della semente, essendosi dimostrato abbastanza come fra tutte le cagioni sensibili la cattiva semente sia quella che principalmente influisce alla pessima riuscita dei bachi. Quindi il primo pensiero di colui che a tale industria si dedica esser dee quello di procacciarsi la miglior semente possibile. Ma un tale articolo che in astratto sembra assai facile, siccome facile è dettare il precetto, nell'applicazione è il più difficile ed imbarazzoso: e le difficoltà stanno 1. a saper quale e dove sia la buona semente: II. a procacciarsela.

1.° — Nelle attuali circostanze non è agevole pronunziare con certezza sulla bontà di una semente, e sulla buona riuscita di essa: ma perchè almeno tale possa presuntivamente giudicarsi, sicchè ispiri la maggior fiducia, molte circostanze vi debbon concorrere: 1.° fa mestieri che provenga da paese nel quale il morbo non ancora à spiegato il suo dominio, od almeno che vi sia appena comparso; 2.° che venga da una partita di bachi andati vigorosi e sani, e da farfalle parimenti sane; 3.° che sia stata confezionata conscienziosamente, e con le norme che la scienza e la pratica suggeriscono. La prima delle indicate condizioni è necessaria e indispensabile dopo l'esperienza avutasi, che nei paesi fortemente invasi dal morbo dominante anche le partite dalle quali si è ottenuto buonissimo prodotto in bozzoli, danno semente che nell'anno seguente con nove decimi di probabilità fallisce. Ma quali sono i paesi nei quali il morbo dominante non à ancora messe radici? Questa è la giusta inchiesta de'bachicultori, alla qnale non è sì agevole rispondere. Le notizie statistiche sul cammino della epidemia ci dicono che tra le regioni nelle quali l'allevamento dei bachi è artifiziale, non vi à che poche contrade dell'Oriente, nelle quali i bachi dir si possano positivamente immuni dal morbo. Oltre le quali ricorrer si dovrebbe là dove la Bombice del gelso è connaturale e salvatica. Che se la poca semente della Cina venuta tra noi à avuto cattivo risultamento, non è questa una ragione per diffidare di tale sorgente, non sapendosi come quella poca semente fu confezionata, e d'altro lato conoscendo la poca cura e cautela con la quale da quella regione venne inviata. Dicendo poi particolarmente delle condizioni del nostro regno, benchè ne sia già tutto invaso, pure non in tutte le provincie si è con pari ferocia finora manifestato. Nelle due provincie da noi percorse non vi ha più paese alcuno immune da forte infezione; laonde per noi non vi ha semente che possa ispirar meno fiducia, quanto quella confezionata nell'ambito di detto territorio. Quelle dei luoghi freddi del Principato Ulteriore, degli Abruzzi e delle Calabrie potrebbero meritare la preferenza: almeno i risultamenti ottenutisi in questo anno ci dicono che il baco-seme delle Calabrie, soprattutto delle provincie di Cosenza o di Reggio merita più di tutte le altre maggiore fiducia. — 2. La provenienza della semente da luogo non infetto non è garenzia sufficiente perchè una semente si dica buona. In ogni paese esser vi possono partite di bachi le quali per cause eccezionali vadano a male, e dalle quali nondimeno si confezioni semente, la quale debbe necessariamente

Digitized by Google

fallire. Sicchè per poter dire buona una semente anche di luogo sicuro sarebbe necessario aver osservato i bachi e le farfalle dalle quali quella si ottenne. 3. Ultima condizione indispensabile per la bontà di una semente si è l'accurata e coscienziosa confezione, alla mancanza della quale noi pensiamo doversi attribuire la pessima riuscita di certe sementi provenienti da luoghi da quali si dovrebbero avere buonissime. Accade in fatti assai spesso, che quelli i quali sarebbero nella opportuna posizione di confezionarne della assai buona, ne fanno della assai mediocre per difetto delle necessarie cognizioni sulle regole da tenere. Altri benchè istruiti, per confezionarne grandi masse, non possono avervi tutta la necessaria cura. Infine vi ha quelli i quali ne fan di due sorta, l'una buona ottenuta da farfalle sane e con tutte le norme prescritte dalla illuminata pratica, l'altra di scarto fatta con tutte le farfalle malsane; le quali cose non diciamo per semplici congetture o per altrui relazione, ma per diretta confessione dei confezionatori medesimi, e per esserne ancora sovente stati testimoni oculari.

II. Alle enunciate tutte difficoltà si aggiunge pei nostri industriosi l'altra di non minor valore, quella del modo come procurarla quando anche si sapesse dove è. Difficoltà per la quale i nostri piccoli bachicultori sono costretti a ricorrere necessariamente alle sementi del paese proprio o contiguo, ovvero affidarsi a quei spacciatori ambulanti di baco-seme, dai quali ordinariamente si ha seme il più adulterato, ed a lor talento battezzato come proprio di questa o di quell'altra rinomata regione. Dalla qual categoria non debbonsi escludere quelli i quali per ispirar fiducia maggiore dicono darla con garenzia, esigendone la metà del prezzo che le assegnano, per riscuoterne l'altra dopo la riuscita dei bachi: di che poi non più prendono cura, sia perchè conscii delle proprie frodi, sia perchè contenti del guadagno già fatto col prezzo esatto a titolo di caparra. Nè maggior fiducia aver possono alcuni negozianti i quali nello scorso anno con avvisi posti nel giornale ufficiale annuziarono il deposito presso di essi di buona semente, attesa la trista pruova che della stessa si è fatta. Una tal posizione nelle emergenze attuali è veramente deplorabile, e quella che maggiormente affligge la massa degl'industriosi, i quali convinti dal bisogno, non veggono il mezzo da provevdervi, non ostante pronti a qualunque dispendio.

A sopperire a tanto bisogno a noi sembra potessero concorrere le autorità governative, essendo questo il solo provvedimento al quale non può valere lo zelo e la premura del privato. In fatti sarebbe mestieri che nella ventura campagna serica persone di sperimentata istruzione e probità si recassero in qualche regione di oriente, ove morbo non vi ha, osservassero tutte le migliori partite di bachi, per acquistarne i bozzoli ed attendere ivi medesimo con severa norma e cura a confezionarne semente da mettersi a disposizione degl'industriosi del regno, per lo allevamento del 1860. In tal modo solo potrebbe aversi una radicale rigenerazione della razza, con la quale coadiuvata dagli altri mezzi che andremo in appresso esponendo, potrebbesi allontanare l'attuale flagello. E siam sicuri che tutti i ba-

Digitized by Google

chicultori si troverebbero assai contenti di ricorrere a fonti coscienziose e di tutte le meno insicure. D' altronde questa che sembra impresa assai colossale pel necessario dispendio, pur tale non è : chè ratizzando tal dispendio sulla quantità di semente che potrebbe confezionarsi, non solo vi saria la rivalsa, ma la stessa semente potria darsi ad un prezzo inferiore a quello cui gli speculatori lo vanno oggi di giorno in giorno elevando. Oltre a che si avrebbe la soddisfazione di veder rinascere tale industria, ora sufficientemente avvilita. Intanto per provvedere ai bisogni della prossima stagione potranno servire le indicazioni da noi date nel principio del presente capitolo.

E nella impossibilità di una certezza nella riuscita, consigliamo a coloro i quali son soliti schiuderne molte once, e ne hanno la opportunità, procacciarsene da varie contrade tra le meno insicure, anzichè affidarsi ad una sola, per la ragione facile ad intendersi.

Foglia. Avendo già dichiarato che generalmente parlando nessun vizio si è potuto riconoscere nella foglia, e che solo in alcuni casi parziali questa ci à presentato leggiera alterazione, le precauzioni da prendere su tal riguardo sono quelle stesse che dal buon governo dei bachi vengono da tutti i bacologi dettate. Vuolsi sopratutto ricordare la necessità di evitare la foglia dei gelsi vegetanti in luoghi bassi ed in troppa prossimità delle acque ; rigettare quella ingiallita, la macchiata e la increspata, e molto più scrupolosamente se mai si riconoscesse di cattivo odore: la cura da porre sopratutto nella qualità della foglia da apprestare ai bachi nella loro ultima età ec. ec.

Allevamento. Quanto sia tra noi trascurato e mal inteso l'allevamento dei bachi l' abbiamo già superiormente accennato. Un tale stato di abiezione nel quale esso trovasi almeno in parecchie, se non in tutte le provincie del regno ci sembra doversi principalmente ripetere dalla mancanza dei mezzi d'istruzione e teorica e pratica. Dappoichè sebbene vi sia già una classe di persone insuscettiva di migliorare per l'attaccamento cieco ai loro antichi sistemi, nondimeno vi ha ben moltissimi industriosi i quali sentono il bisogno di istruirsi nelle buone regole di allevare i bachi e ne hanno tutta la voglia, ma mancano delle fonti dalle quali attingerle, siccome pure di stabilimenti nei quali veder attuati i buoni metodi. A migliorare questo importantissimo e nobile ramo d'industria due cose vediamo necessarie ; 1° un compendio di *istruzioni per lo allevamento dei bachi da seta*, accomodato a'bisogni ed alla intelligenza degl'industriosi di ogni ceto. 2° La istallazione di una bigattiera modello presso la capitale, diretta da socii di questo Reale Istituto, e di altre accessorie in ciascun capo luogo di provincia sotto la sorveglianza delle rispettive Società Economiche. La quale bigattiera modello, destinata sia a dimostrare praticamente molte cose che in astratto non son sempre facili a comprendersi, a mettere in attuazione le novità tutte che di giorno in giorno si vanno dai baconomi suggerendo onde perfezionare o semplificare i metodi : infine per farvisi ogni sorta di esperimenti atti a risolvere problemi che la scienza propone, od a nuove idee che nella mente di coloro che la dirigono po-

Digitized by Google

trebbero sorgere, dovrebbe essere costruita nel doppio scopo, e di offrire le sale primarie nelle quali potesse l'allevamento eseguirsi sopra una scala non molto ristretta, e di avere stanze secondarie, altre elevate altre terranee, sia per le speciali esperienze, sia per porsi nelle condizioni stesse del meschino industrioso, onde dimostrarsi la possibilità di adottare nel piccolo come nel grande i buoni metodi necessarii a condurre l' allevamento dei bachi: togliendosi così il pretesto che ordinariamente si caccia innanzi da' tapini bachicultori, di non poter essi per le opportunità locali eseguire ciò che in grande si pratica.

Esposti questi fondamentali bisogni, i quali saranno sempre gli stessi, o che continui la ricorrente epidemia, ovvero che cessi, passiamo a dire di talune più essenziali avvertenze, che nelle attuali circostanze aver debbono presenti coloro che si addicono ad allevare i bachi. Nel parlare delle cagioni della malattia dominante e proprio della influenza atmosferica, e della patogenesi, abbiamo detto che quelle ignole condizioni atmosferiche, che sono senza alcun dubbio la remota e primitiva causa della epidemia, vengono immensamente rinforzate ed accresciute dalle esalazioni direm quasi miasmatiche che han luogo dentro le stesse bigattiere, sia per lo troppo affollamento dei bachi stessi, sia per la poca nettezza, sia provenienti dai bachi infermi , sia massimamente da bachi che si lasciassero morire e putrefare sui letti stessi di allevamento: contengano o nò con loro queste esalazioni le cellule entofitiche. Primo pensiero quindi dell' allevatore , dopo aver provveduto alla buona semente esser dee quello di ben scegliere il locale che destina a stanza dei bachi, il quale aver deve per essenzial condizione la facile ventilazione, quindi provveduto di adattate aperture perchè questa si effettui con la maggior facilità. Se poi il locale è già servito nell'anno innanzi per l'uso medesimo, sopratutto se i bachi vi fossero andati male, e il locale dopo quella stagione fosse rimasto chiuso, è necessario attendere a purificarne l'atmosfera innanzi d'introdurvi bachi novelli, sia per migliorare i principii dell'aria che i bachi debbono respirare, sia per distruggere l'entofito ove questo vi fosse. Al quale oggetto un mese almeno innanzi della nuova schiusa si terranno stabilmente aperte le imposte tutte del locale, le pareti di questo al pari dei palchetti fissi o mobili, scanni, tavole, ed utensili tutti che servir debbono ad uso della bacheria s'imbiancheranno con calce, qualora ciò non si fosse fatto terminato l'allevamento dell'anno precedente, siccome sarebbe consiglio migliore. Concorrer possono all'oggetto stesso suffumigi disinfettanti fatti a preferenza con cloruro di calcio. Ciò adempito si valuterà la quantità di seme che può schiudersi in relazione al locale che si tiene disponibile, facendo in guisa che i bachi vi rimangano il meno affollati che sia possibile, non potendosi a tal riguardo fissare termini precisi, siccome da taluni si è cercato fare. In ultimo subentrano le generali norme dettate dai baconomi relative alla nettezza, proprietà e cura dell'allevamento, che noi non possiamo qui registrare: volendo sol ricordare la ventilazione che non può mai raccomandarsi abbastanza , come tanto necessaria pel continuo rinnovamento dell'aria.

Digitized by Google

Si è da taluno in Francia proposta la schiusa del seme anticipata di due o tre settimane, con la idea di far giungere i bachi a tessere il bozzolo pria che vengano invasi dal morbo (1). Sulla quale proposta è da osservare, che essa dovrebbe essere subordinata alla anticipata infoliazione de' gelsi procurata dall' arte: dovrebbe quindi cominciarsi da quest'ultima. In secondo, dalle osservazioni raccolte nell' allevamento di questo anno rileviamo che anche varie partite di bachi schiusi spontaneamente con precocità, pria che l' infoliazione do' gelsi fosse cominciata, per modo da essere stati costretti i bachicultori nutrirli per alcuni giorni con cime di rovero e di lattuga, nell'ultima età sono andati in deperimento, come quelli delle altre partite schiuse in epoche posteriori. Quello che su tal riguardo potrebbe suggerirsi a coloro i quali debbono schiudere una quantità di baco-seme vistosa, si è, di ripartirne la scovatura in tre diverse epoche successive con la distanza di soli quindici giorni tra l'una e l'altra, e ciò a solo oggetto di scansare il rischio cui vanno i bachi soggetti nel salire al bosco per effetto delle vicissitudini atmosferiche eventuali: dappoichè quei disquilibri che potranno colpire una partita, risparmieranno probabilmente le altre, e così non si pone in pericolo la intera raccolta.

§ 2. *Mezzi curativi.*

Nella possibilità che, o per non poter tutti adottare i mezzi preventivi, o che anche adottatili il morbo sviluppi, fa mestieri indagare qual mezzo più acconcio vi sia per arrestarlo, e salvare i bachi che ne fossero stati colpiti. Le indagini dirette a tale scopo richiedevano un metodo di ricerche ben diverso, anzi opposto a quello che noi abbiam dovuto tenere per adempiere all' incarico ricevuto. Per studiare la efficacia de' rimedii, siano empirici, siano razionali, è indispensabile avere una sala clinica nella quale tenendo in osservazione un considerevole numero di bachi infermi, si facciano le opportune esperienze, sottoponendoli a metodi curativi diversi. Al quale oggetto in luogo di girar continuamente durante la campagna serica, percorrendo due volte le due provincie, avremmo dovuto rimanere stazionarii in un punto ed attendere unicamente a tali esperimenti, i quali richiedono l' intero sacrifizio dell' individuo. Nulladimeno per quel tanto che abbiam potuto, non si è tale argomento da noi trascurato, sia con dirette esperienze, profittando de' pochi giorni, che ci riusciva restar nella capitale; sia suggerendo ad altri eseguir esperienze, ovunque nel nostro giro trovavamo individui ai quali poterle affidare. E quantunque non ne fossimo pienamente soddisfatti, non racchiudendo tutti que' dati necessarii in tali esperimenti, pure non riescirà inutile qui registrare quel tanto che ci è stato concesso osservare, potendo sempre concorrere alla meta desiata.

Zolfo. È questa la sostanza con la quale fin dal principio della epidemia

(1) Comptes rendus de l' Académie Imper. des sciences. xbre 1857.

Digitized by Google

si sono maggiormente eseguite esperienze sui bachi atrofici. Essa si è principalmente usata in tre modi 1.° incorporata agli elementi di una carta grossolana, cui si è perciò dato il nome di carta insolforata, 2.° in polvere finissima, 3.° sotto forma gassosa di acido solforoso.

La *carta insolforata* è stata suggerita sia per metterla sopra i graticci o cannicci in luogo della comune carta, al fine di assorbire ad un tempo l'umido de' letti, e neutralizzare il principio mefitico che sviluppar potesse nel letto stesso per la fermentazione della foglia: sia per bruciarla ed avere con la sua combustione da'regolati suffumigi. In quanto alla carta solforata posta sotto i letti, l'abbiam trovata adoprata da varii bachicultori, e ad altri l'abbiam noi fatta espressamente adoprare: ma dobbiam confessare che in nessun caso ci è sembrato scorgere nell'uso di essa alcun vantaggio, invece ci è paruto che essa vi rimanga perfettamente inerte, e valga solo ad assorbir l'umido al modo stesso di qualunque altra carta da involucro e suga. Impiegata per combustione rientra nella categoria de' suffumigi, di cui appresso.

La *polvere di solfo* aspersa sulla foglia-gelso nel momento stesso in cui questa si appresta a' bachi è stata sperimentata da noi e da altri cui l'abbiam consigliata, spargendola sulla foglia non in tutti i pasti della giornata, ma alternativamente. Che i bachi non rifiutino la foglia discretamente aspersa di solfo è un fatto del quale ci siamo ocularmente assicurati: ma in quanto alla sua efficacia, fa mestieri confessare che nella vera atrofia essa non produce giovamento di sorta: almeno dai ripetuti esperimenti da noi fatti, abbiam rilevato che i bachi ne' quali l'atrofia erasi manifestata, nè troppo inoltrata, anche mangiando per varii giorni la foglia cospersa di polvere di zolfo, continuavano ad intristire pari passo con gli altri che alimentavansi con la foglia pura. Solo nella idropisia itterica ne abbiam veduti sensibili vantaggi, come a suo luogo si è detto.

Suffumigii. L'applicazione più estesa che può avere lo zolfo s'è fatta in forma gassosa nello stato di acido solforoso coi suffumigi, eseguiti nelle stanze di allevamento: sui quali ha fatto non pochi studii il Profes. Grimelli, distinto chimico, sia per sperimentarne la efficacia, sia per semplificarne i metodi.

A tal uso può adoprarsi lo zolfo nello stato naturale, gittato sulla bracia, e fatto così bruciare; la carta solforata di cui si è superiormente discorso, e la quale accesa arde con fiammella cerulea, dando un suffumigio ben tollerato dalla respirazione sì del baco che dell'uomo; i lucignuoli solforati ottenuti mercè la la mescolanza dello zolfo; nell'olio da lucerna nel quale si scioglie mediante il calore, ed ottenendo così luce convenevole e suffumigio solforoso. Qualunque sia pertanto il metodo col quale i suffumigii si eseguano, è necessario che essi siano proporzionati all'età de' bachi, accrescendone successivamente la durata a misura che quella s'innoltra. Così ad esempio nella prima età può esser sufficiente mezz'ora di suffumigio ripetuto mane e sera, ed in una quantità proporzionata alla estensione del locale, giovando, se questo è ampio, che la sorgente de'vapori venga

Digitized by Google

trasferita successivamente da luogo a luogo. Fra i moltissimi casi ne' quali abbiam fatto praticare i suffumigii, in alcuni han prodotto effetto vantaggioso, in altri non già. Ma quale azione spiega in tali rincontri il gas acido solforoso? agisce direttamente sull' organismo del baco, ovvero indirettamente in quanto modifica l'ambiente nel quale respirano, migliorandone la condizione, e quindi facendo che i bachi respirino un'atmosfera più vivificante sol perchè più pura, per guisa da far quello stesso che farebbe ogni altro mezzo disinfettante? Noi riteniamo questa seconda maniera di azione soltanto: e pensiamo doversi probabilmente ripetere da questa il risultamento diverso che sovente si ottiene coi suffumigii fatti pure col miglior metodo e cura possibile. Dappoichè quando il deperimento viene principalmente causato dalla cagione intrinseca organica (1), allora lo zolfo ha poca potenza, perchè incapace di modificarne tali condizioni: negli altri casi in cui quella non dominando, subentra qual causa primaria e quasi assoluta l' atmosfera della bacheria alterata dalle mefitiche esalazioni degli stessi bachi, lo zolfo presta grandi servigii.

Vino. — La idea di somministrare a' bachi foglia di gelso spruzzata di vino poderoso non è surta nella attuale calamità, ma rimonta ad epoca più lontana. In varii paesi del distretto di Sora abbiam trovato esser questa una pratica antica, anzi in questi ultimi anni resasi meno frequente per la difficoltà di procacciarsi del vino poderoso e puro. Loro costumanza è di aspergere il vino sulla foglia, lasciarla un poco asciugare, e quindi apprestarla ai bachi: e ciò soltanto nella quinta età, e dando alternativamente foglia semplice e foglia con vino. Una tale idea corrispondendo assai bene coi bisogni di un metodo terapeutico razionale, noi abbiam voluto ripeterne direttamente gli esperimenti, siccome abbiam tenuto particolarmente di mira quelle partite di bachi che nella succennata contrada venivano in tal modo dagli allevatori trattati. Dalle nostre osservazioni fatte con vino di Reggio il cui solo odore inebriava, e con bachi affetti da atrofia in diverso grado, però non giunta al segno della cessazione totale di prendere alimento, abbiamo raccolto ciò. I bachi sulle prime si mostrarono tutti rianimati, più vispi, più agili ne' movimenti, più appetitosi che innanzi: ma dopo il secondo o terzo giorno di tale medela, quella apparente miglioria svanì in quegli individui ne'quali l'atrofia era più o meno innoltrata: invece quegli altri ne'quali il morbo era poco avanzato continuarono a migliorare, la cominciata anoressia scomparve del tutto, la nutrizione si ristabilì, in una parola si ripigliarono in modo da tessere un bozzolo forte e di buona qualità. Analogo risultamento si è ottenuto presso i bachicultori del distretto di Sora. In quelle partite nelle quali i bachi si sono svegliati dalla quarta dormita col morbo già dichiarato, l'apprestazione della foglia vinata è riuscita perfettamente inutile: in altre in cui i bachi svegliatisi bene dalla quarta mostravano successivamente sintomi della infezione, tal metodo à positivamente contribuito a farli riavere dalla incipiente malsania.

(1) Vedi quel che si è detto nel paragrafo *cagioni*.

Digitized by Google

Partendo dal medesimo principio terapeutico si sono fatti esperimenti in Francia, e tra noi dal Cav. Vincenzo Spinelli, nella sua bacheria in Acerra, col somministrare a' bachi infermi foglia spruzzata con infusi di piante diverse, come Genziana, Camedrio, Valeriana ed altre simili; ma i risultamenti ottenutine pare non siano stati troppo soddisfacenti.

Zucchero. — La sostanza nella quale in Francia si richiama l'attenzione de' bachicultori è lo zucchero, che dichiarasi il migliore rimedio. I bachi mangiano la foglia spruzzata di zucchero con immensa avidità, e ne ricevono un immegliamento notabile. Laonde su di esso dovranno nella ventura stagione ripetersi gli esperimenti per stabilirne definitivamente la efficacia.

Allevamento naturale. — La utilità e possibilità di allevare nel mezzogiorno di europa i bachi a cielo scoperto, ad imitazione del modo col quale essi vivono nelle regioni delle quali sono indigeni, è già da lungo tempo riconosciuta e proclamata. Questo stesso Realo Istituto fin dal 1829 proponeva una medaglia di oro ed una gratificazione di ducati cinquanta a colui che ne' Reali dominii di quà del faro, con valevoli documenti delle rispettive Società economiche provinciali avesse provato di essere stato il primo ad educare i filugelli a cielo scoperto sul gelsi ordinarii con buona riuscita; ed all' oggetto ne additava le opportune norme da tenersi in tal genere di allevamento (1). Sono parimenti noti i molteplici casi in cui buttatisi sotto siepi bachi iususcettivi di prosperare, si sono in seguito trovati i cespugli ingbirlandati di bozzoli. Sicchè nella ricorrente epidemia, riconosciuta ad evidenza star tra le cause morbose le mefitiche esalazioni delle bacherie, le quali si sarebbero del tutto allontanate trasferendo i bachi sui gelsi a cielo scoperto, lo abbiamo in varii luoghi suggerito ad industriosi i cui bachi andavano a deperimento senza alcuna speranza di scampo. Due soli esegnirono il nostro suggerimento, e se ne trovarono assai contenti. Uno di essi fu nel quartiere di Tuoro sopra Caserta, che è stato de' più flagellati dal morbo. Questi avea una partita di bachi provenienti da un'oncia di semente indigena, i quali andavano di giorno in giorno peggiorando, e già svegliati dalla quarta eran ridotti a meno della metà, non diversamente da quello accadeva a tutti gli altri attigui bacai. In talo stato, persuaso di non poterne più sperare alcun prodotto, si decise trasportare i bachi superstiti sopra alberi di gelsi in aperta campagna. Dopo non più che tre giorni vide i suoi bachi riavuti, energici, ed appetitosi divorare avidamente la foglia, e taluno cominciar pure a lavorare il suo bozzolo. Volle allora raccogliere nuovamente e trasferire in casa i suoi bachi, i quali proseguirono a vivere prosperamente e gli dettero rotoli dodici di buoni bozzoli: là dove gl' industriosi altri che erano stati nelle condizioni stesse non ne raccolsero un solo. L'altro analogo risultamento l'abbiamo ottenuto presso

(1) *Istruzioni su l' allevamento de'bachi da seta bianco e moreltiano. a cielo scoperto e sulla coltura a siepe del gelso*

Digitized by Google

un industrioso del Capo di Sorrento. Dai quali fatti non equivoci viene con maggior chiarezza dimostrato non esser la foglia che contiene alcun principio morboso sia patente sia occulto; ma l'atmosfera resa maggiormente malsana nelle stesse bacherie, e che la libera respirazione influendo direttamente sulla innervazione rianima le funzioni assimilative e ristabilisce la nutrizione, corroborando così la idea che ci abbiam formata della patogenesi dell' atrofia. Opiniamo quindi che una tal pratica dovrebbe non esser trascurata, sia in via di osservazioni sperimentali, sia per la utilità pratica, ben intendendosi non doversi assoggettare a tal metodo bachi già agonizzanti, ne' quali il disquilibrio delle funzioni organiche è giunto al segno da non potersi più reintegrare. Pertanto a tale oggetto non sarebbe forse senza vantaggio, che nelle attuali emergenze questo reale Istituto richiamasse in vigore quel programma sopra annunziato.

CAPITOLO 6.°

OSSERVAZIONI DIVERSE

—

ARTICOLO 1.°

Rapporto tra la schiusa della semente e la riuscita dei bachi.

Uno dei fatti che più rincresce agl' industriosi di bachi nella ricorrente epidemia, è quello di vederli perire nella loro età adulta, quando le spese e le cure son pressocchè compiute. Ad evitare un tanto danno si è cercato trovare un mezzo da prognosticare la buona o cattiva riuscita di una semente. Il sig. Osimo proponeva la osservazione microscopica del germe, ritenendo che se questo è infetto contiene già l'entofito. Ma un tal criterio abbiamo già detto esser secondo noi assai fallace. Il sig. Audiffredi che in principal modo si è di tale argomento occupato, à creduto rinvenirlo nella completa od incompleta schiusa della semente che vuolsi adoperare (1) prendendo forsi anche norma da quel che Lebert assicura che le sementi che danno bachi cattivi schiudono malissimo. Egli ha portata la cosa a tal punto, da fissare con dati precisi le proporzioni tra la parte che schiude ed il residuo, le quali debbono servir di norma al giudizio o prognostico. Stabilisce quindi che se di una data semente messa in incubazione schiuda tutta, è ottima; se ne schiudono i $^{95}/_{100}$, è esente da malattia; se solo i $^{90}/_{100}$, non può dirsi malsana; se in fine gli 85 o $^{80}/_{100}$ od anche meno, deve reputarsi cattiva. Posta

(1) Articolo inserito nella Gazzetta Piemontese, 11 e 12 maggio 1858. e riportato nel Giornale Officiale delle due Sicilie,

Digitized by Google

la quale massima egli propone di aversi delle stanze di schiusura per saggiare le diverse sementi. Un tal mezzo sarebbe al certo di grandissimo giovamento, sia per regolare gli acquisti delle sementi, sia per evitare i dispendii e le cure che debbono in ultimo andare a vuoto. Laonde nelle nostre investigazioni non abbiam trascurato di indagare se un tal principio trova costante appoggio nelle applicazioni ed abbiam quindi cercato riconoscere i due fatti: primo, se una semente schiusa sollecitamente e tutta dà sempre bachi di buona riuscita; secondo, se i bachi schiusi da semente che ha lasciato molto residuo non schiuso sono sempre andati malissimo. Nelle quali osservazioni noi abbiam tenuto conto soltanto dei risultamenti ottenutisi con sementi indubitatamente non mescolate, ma di identica e simultanea confezione, onde evitare gli errori ai quali, come giustamente osserva il sig. Audiffredi. posson menare i saggi fatti con sementi nelle quali siavi mescolanza di buona e di cattiva. Pertanto anche adoprata tale precauzione, dai fatti per noi raccolti risulta, che la massima stabilita dal baconomo piemontese soffre sì numerose eccezioni, da non ispirar lo esperimento alcuna fiducia. In quanto ai casi in cui una semente che ha lasciato considerevole residuo ha dato bachi buonissimi, potrebbero trovarsi ragioni di giustificazione negli imperfetti metodi di schiudimento, nella ineguai penetrazione del calorico durante la incubazione, ed altre simili cose. Ma in qual modo si potrebbe dar ragione de' casi opposti, che pur non sono stati pochi, nei quali essendo la semente schiusa tutta e sollecitamente, i bachi poi, allevati benissimo, nell'ultima età non sono stati punto risparmiati dal morbo atrofia, del quale àn dovuto soggiacere vittime? Da che conchiudiamo che in riguardo all'atrofia non vi ha mezzo valevole a prognosticarla. Il fatto che su tal riguardo abbiam trovato soffrir meno eccezioni si è, che le sementi schiuse stentatamente e lasciando molto residuo han dato bachi i quali sono andati in successivo deperimento fin dalla prima età, ordinariamente con l'idropisia: mentre le sementi schiuse bene e per intero han dato bachi che sono andati più o meno prosperi fino all'età adulta, e se sono periti, lo è stato in quest'ultima per effetto dell'atrofia.

ARTICOLO 2.°

Influenza del bagno di vino sulla vita dei bachi nascituri.

La pratica di tener la semente in bagno di vino, e come dicesi comunemente di *ubbriacar la semente*, è pur troppo antica, e tra noi molto diffusa, dettata dalla idea di corroborare il germe nell'uovo racchiuso. Per lo più si esegue nelle giornate asciutte del verno: da pochi, per dimenticanza piuttosto che per abitudine, un mese soltanto innanzi l'epoca della schiusa; e vi si tiene da' più per lo spazio di ore ventiquattro, da alcuni per un'ora sola. Passata tradizionalmente dagli avi a'nipoti,è rimasta indiscussa fino a che lo allevamento dei bachi è andato prospero. Dal momento però in cui il prezioso animaletto è stato colpito dal flagello, le più animate discussioni sono

Digitized by Google

surte tra i nostri industriosi intorno alla influenza che il bagno di vino può spiegare sulla vita energica o debole del baco nascituro: gli uni credendola superflua, utilissima se non pure indispensabile gli altri, i terzi giudicandola nociva nelle attuali condizioni delle viti, attribuendo alla attuale qualità del vino, nel quale la semente si bagna la comparsa malattia dei bachi. In vista di siffatte discussioni e dispareri, abbiam creduto utile se non pur necessario consagrare un breve articolo su tale argomento, a fine di dissipare i molti pregiudizii che regnano su tal riguardo nella mente dei nostri industriosi, se pur ciò sia possibile: ben conoscendo quanto sia difficile rimuovere il volgo ignorante dalle sue credenze e costumanze, non ostante le più convincenti dimostrazioni.

Noi riguardiamo la questione sotto i due diversi aspetti: teoretico e pratico. Teoreticamente considerata vedesi essere tal pratica non dettata dalla natura, ma tutto affatto introdotta dall'artifizio dell'uomo, e come tale se non riprovevole, neppur commendevole. Lasciando poi da banda l'astratto ed attenendoci al concreto, vediamo qual influenza ha spiegato il bagno di vino sulla riuscita della semente. Fra le innumerevoli partite di bachi esaminate, ve ne sono state, come è naturale immaginarlo, provenienti da sementi trattate in ogni modo, cioè — tenute in bagno di vino per ore ventiquattro, e ciò o nei giorni asciutti d'inverno, oppure nel marzo — tenute in bagno di vino per un' ora sola — trattate col vino semplicemente come lavanda per staccarla dai pannilini sui quali era aderente, e per scartarne la galleggiante — trattate all'oggetto stesso con acqua potabile — non immerse in liquido di sorta alcuna. Ed in quanto alla qualità del vino di cui erasi fatto uso, mentre ognuno avea cercato procacciarsi la migliore, non per questo era stato sempre buonissimo e puro quello adoprato, nè sempre proveniente da viti state esenti dalla criptogama. Ponendo quindi cura ai risultamento ottenuto abbiam trovato, che l'esito dei bachi è stato sempre lo stesso, qualunque fosse stato il trattamento della semente, e con ciò abbiam potuto provare quello di che già eravamo convinti, che cioè il bagno di vino nessuna influenza spiega sulla riuscita dei bachi, i quali ubbidiscono a leggi ben altre che al bagno del vino, la cui pratica è perfettamente inutile, se pure non nociva.

D'altronde la costumanza del bagno di vino, mentre non arreca alcun vantaggio, apporta sul colorito della semente una alterazione per la quale perdesi uno dei mezzi diagnostici per riconoscere certa qualità di semente evidentemente cattiva. In fatti, benchè per assicurarsi se una semente è buona non vi è mezzo alcuno, pure la ineguaglianza del colorito in una semente è indizio di sua cattiva condizione, senza con ciò dedurne che quella a colorito uniforme siano sempre buonissima. Trattandola col bagno di vino la disuguaglianza scomparisce, e la semente prende tutta un colorito uniforme. Gli speculatori che conoscono bene tali fatti si servono di questo mezzo per favorire le loro frodi ed inganni. L' acquirente quindi di baco-seme cercherà che questo non sia stato punto colorato col vino: di che potrà assicurarsi schiacciandone un certo numero di granelli, e sottoponendo

Digitized by Google

i gusci a reiterato lavande in acqua pura: se quelli divengono bianchi il seme sarà naturale: se ritiene il colorito, questo è dovuto alla materia colorante del vino della quale il guscio è rimasto penetrato.

ARTICOLO 3.°

Se il morbo dominante sia in via di progresso o di regresso nelle due provincie perlustrate, e prognostico per l'allevamento del 1859.

A giudicare se il morbo sia in via di aumento oppur di diminuzione nell sua ferocia, non fa d'uopo guardare il prodotto assoluto di un anno relativamente all'altro; tale elemento potendo condurre in errore, come quello che da varie altre circostanze può risultare; ad esempio dalla qualità di semente schiusa, dalla quantità di semente forestiera introdotta, e cose simili, siccome in parlando della perdita considerata nelle sue variazioni secondo i diversi luoghi si è fatto avvertire. In vece i giusti criterii per un tal giudizio debbono dedursi, 1. dalla perdita proporzionale delle sementi indigene, 2. dell'andamento delle razze straniere introdotte, 3. dalla comparsa del morbo in paesi ove innanzi non erasi manifestato.

1.° In quanto alle sementi indigene si è già detto che la loro riuscita in questo anno è stata ovunque pessima, salvo pochissime eccezioni, e che il raccolto in rapporto alla quantità del seme è stato anche minore che nel 1857. E quel che aggiunge ancor forza a ciò si è l'aver visto che alcuni bachicultori i quali da un numero considerevole di anni (alcuni da 20, altri venticinque, altri fino da trenta) allevavano bachi sempre con semente confezionata da loro stessi, e della quale niunt'altro che la necessaria alla loro industria confezionavano, mentre ne avevano ottenuto sempre ottimo prodotto non esclusi questi anni precedenti di epidemia, e nel corrente per la prima volta l'anno completamente perduta.

2.° Le sementi straniere introdotte in questo anno, benchè avessero avuto in generale buona riuscita, pure questa è stata men prospera di quella che le simili introdotte l'anno innanzi si ebbero: e quelle poi naturalizzate già si è detto andare sempre più o meno di anno in anno degenerando.

3.° In questo anno per la prima volta il morbo è apparso facendo mediocre strage, in varii paesi ne' quali fino a tutto lo scorso anno non conoscevasi: come sono i paesi già menzionati del distretto di Sora e di Avezzano.

Da siffatti dati a noi sembra evidente la deduzione che il morbo non solamente persiste, e con ferocia alquanto crescente, ma che va sempre guadagnando territorio novello.

E se dallo stato attuale volgiamo lo sguardo all'avvenire, sia considerando il fatto stesso ora esposto, sia tenendo presente la condizione della semente che generalmente si è confezionata nelle due provincie per destinarsi allo allevamento dell'anno seguente, abbiamo tutta ragione per prevedere, che ove le cose rimangano

Digitized by Google

nella posizione stessa in che sono state fin qui, e nessun argine si metta dalla parte degl'industriosi, col non adottare tutti i mezzi preservativi che sono in loro potere, nel prossimo anno la riuscita de' bachi sarà anche peggiore di quello sia stata nel corrente.

ARTICOLO 4.°

Di due casi patologici non frequenti ne' bachi.

1.° *Prolasso del seritterio e del retto.*

Benchè uscisse dallo scopo principale del presente lavoro, pure poichè ne abbiamo avuta l'occasione, non vogliamo lasciar senza registrarlo un fatto patologico certamente non facile ad osservarsi, siccome da nessuno è stato finora notato. Tanto maggiormente, in quanto esso potrà rischiarare altri fatti rimasti non abbastanza chiariti.

Il Targioni indicò col nome di *codette* alcuni bachi i quali presentano all'ano una vescica trasparente gelatinosa, pensando che questa potesse essere prodotta da materia della seta, che per morbosa disposizione dell'animale sia uscita dal serbatojo e venuta fuori per l'ano. Il Cornalia trovando giustamente poco plausibile tale spiegazione, sospettò invece che quella vescica fosse piuttosto una procedenza dal retto (1). Il caso da noi osservato, e del quale andiamo a discorrere, mentre aggiunge probabilità all'opinione del cennato bacologo lombardo, rende ancora possibile la congettura del Targioni.

Visitando una partita di bachi giunti già alla quinta età, in Succivo presso Aversa, uno ne vidimo prossimo a salire al bosco, il quale presentava nella posteriore estremità un corpo irregolarmente globoso, della grandezza di un piccolo pisello, di color melato, quasi trasparente, che veniva fuori dall'ano, e che l'animale trascinava seco al camminare. Era intanto lento nei movimenti, poco avido di cibo, nel resto mostrandosi ben nudrito nè punto colpito da morbo speciale. Lo stimolammo per scorgere se quel corpo fosse stato proveniente dal retto, e rimasto tuttavia aderente allo sfintere; ma potettimo assicurarci essere in continuità di tessuti con l'animale. Laonde portammo con noi quel baco per meglio studiarlo.

Quel corpo esaminato attentamente scorgevasi risultare da sostanza identica per tutti i fisici caratteri a quella del serbatoio del seritterio: nella parte estrema poi vi si riconosceva con chiarezza lo sfintere dell'ano. L'idea di un prolasso non tardò ad affacciarsi alla mente. Passammo quindi all'autopsia onde scorgere i rapporti di quel corpo con gl'interni visceri; in seguito della quale potettimo assicurarci trattarsi di un prolasso del retto insieme e del serbatojo del seritterio. Quel corpo infatti era costituito dal-

(1) Monografia del Bombice del gelso, pag. 300.

Digitized by Google

l'arco posteriore del serbatoio del seritterio destro e dalla estrema porzione del retto, col quale quello avea contratto strette aderenze e che gli sottogiaceva. L'uno e l'altro erano rivestiti da delicatissima membrana, continuazione del sistema cutaneo, e che formava seguito, come era regolare, con le pareti dello sfintere. Il detto serbatoio del seritterio destro offriva uno sviluppo e colore normale, e solo era spostato dal suo sito, essendo disceso molto più in dietro, raggiungendo l'estremo del retto col quale avea acquistato aderenza, innanzi di avvenire il prolasso. Il serbatoio del seritterio sinistro per lo contrario era normale per posizione, ma lungo appena la metà dell'altro, con l'arco anteriore molto ingrossato, e sopraddossato al destro. Vedi Tavola III fig. 10 a 13.

2.° *Pneumatosi gastrica.*

Compiremo questo articolo col far menzione di un altro baco, il quale ci ha offerto un caso non ordinario di pneumatosi gastrica. Esso era nella quinta età, in regolare nutrizione e colorito, ma pigro inappetente con la regione toracica considerevolmente ingrossata a mò di clava a pelle tesa e lucida. Sospettammo dapprima provenisse quel rigonfiamento dalla regione toracica per copia di fluido in quella contenuto. Apertolo però vi trovammo nella cavità del corpo in generale una quantità di fluido minore di quella suole nello stato normale rinvenirsi. Invece il rigonfiamento era cagionato da eguale tensione dell'anteriore parte dello stomaco: ed aperta questa la trovammo contenere insieme a materia ingesta una quantità di aria, alla quale era quella tensione dovuta.

Digitized by Google

ERRORI DA CORREGGERE

pag. 36 verso 29. Tav. I. f. 8. leggi Tav. I. f. 4.
— verso 31. Tav. I. f. 9. » Tav. I. f. 5.

Digitized by Google

INDICE DELLE MATERIE

Digitized by Google

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE.

TAVOLA I.

FIGURA 1. *Foglia di gelso con piccolo baco morto di calcino, e con la botrite vegetante sulla foglia; in grandezze naturali.*

2. *Un baco adulto poche ore dopo morto per calcino.*

3. *Lo stesso osservato due giorni dopo la morte e già rivestito dalla Botrite.*

4 e 5. *Sviluppo successivo della Botrite veduta al microscopio, 4 i primitivi filamenti qual si osservano due giorni dopo la morte del baco: 5 gli stessi a tempo più inoltrato e ricoperti di sporule.*

6 e 7. *Due pupe attaccate dal calcino, con la Botrite sùrta dalla membrana congiuntiva dei diversi anelli.*

8. *Un gelso moro di oltrepassata maturità, con una porzione della superficie ricoperta da mucedinea identica a quella dei bachi e delle pupe.*

9. *Un pezzo della stessa foglia con la botrite ingrandita.*

10. *Un gruppo d' individui dell' altra mucedinea descritta a* pag. 36 *, nel loro massimo sviluppo e coi calici sporuliferi, 11 uno di questi maggiormente ingrandito, 12 un individuo con due ramificazioni. 13 individui di oltrepassata maturità e spogliati di sporule.*

14 e 15. *Altra specie di mucedinea che vegeta sui bachi calcinati, e sopra i gelsi marciti, 14 un gruppo di individui, 15 uno di essi veduto al microscopio.*

16 e 17. *Bachi polisarcici con giallume, a diversa età.*

18. *Baco polisarcico morto e giunto all' ultimo stato di alterazione, quello dello annerimento.*

19 e 20. *Bachi atrofici in diverso sviluppo.*

21. *Altro atrofico con la spoglia rimasta addossata al corpo: 22 il capo veduto da sopra ingrandito e portante ancora aderente la buccia antica* b.

TAVOLA II.

FIGURA 1. *Un baco di ottima salute con macchie petecchiali identiche a quelle degli atrofici.*

2 e 3. *Bachi con la cianosi nei diversi gradi.*

Digitized by Google

FIGURA 6. *Bozzolo appena abbozzato, col rispettivo baco mortovi entro ed annerito.*
7. *Bozzolo aperto, con gli avanzi del baco putrefatto.*
8. *Bozzolo aperto, con entro il baco raccorciato e morto.*
9 e 11. *Diverse forme di bozzoli mostruosi, con le rispettive pupe.*
12. *Un bozzolo doppione in senso longitudinale.*
13 e 16. *Diversi stati morbosi delle Farfalle: 13 femina proveniente da baco polisarcico e con giallume: 14 altra con la striscia azzurrognola addominale prodotta dalla sottoposta vescica ciecale il cui liquido è alterato: 15 un maschio con protuberanza erniosa* a *tra due anelli addominali: 16 femmina con la vescica nell'ala destra* a , *ed altre macchie nere nelle altre ali* b.

TAVOLA III.

FIGURA 1. *Un baco atrofico adulto aperto dalla faccia ventrale per mostrare unicamente le ammiserite proporzioni del serbatoio del seritterio.*
2. *Il seritterio di altro individuo coevo e sano, per vederne il confronto con quello dell'atrofico.*
3. *Porzione della parte tenue del seritterio di altro atrofico rivestita di escrescenze fungose: 3* a *le stesse vedute al microscopio.*
4. *Vescica aerea d'una farfalla con macchie melanotiche.*
5. *Vescica ciecale di altra farfalla il cui fluido è alterato, ed il cui addome esternamente mostra la striscia azzurrognola.*
6. *Aja di cute di atrofico con le petecchie vedute al microscopio.*
7. *Materiali contenuti nel liquido che riempisce le vesciche delle ali delle farfalle.*
8. *Materiali osservati nel liquido contenuto nelle cavità del corpo degli atrofici.*
9. *Corpi navicoliformi o navicole, osservate nella cavità gastrica di bachi atrofici.*
11. *Parte posteriore del baco col prolasso del seritterio e del retto nello stato naturale, veduto di lato.*
12. *Il detto baco aperto dal lato ventrale per mostrare i rapporti di quel corpo esterno col rimanente del seritterio* a a, *e del retto* bb.
12. *La porzione ultima del seritterio e del retto veduta di lato.*
13. *Il corpo prolassato veduto dalla faccia estrema per mostrare lo sfintere.*
14. *Un bozzolo dal quale è uscita una farfalla ammalata, che mostra la parte del collare innormalmente colorata dall'umor salivale alterato.*
10. *Entofito osservato nei germi di uova infette:* a *un gruppo;* b *individui che sono nel momento della divisione.*

Digitized by Google

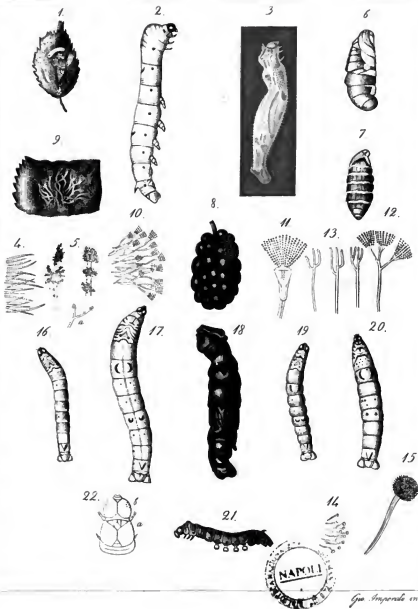
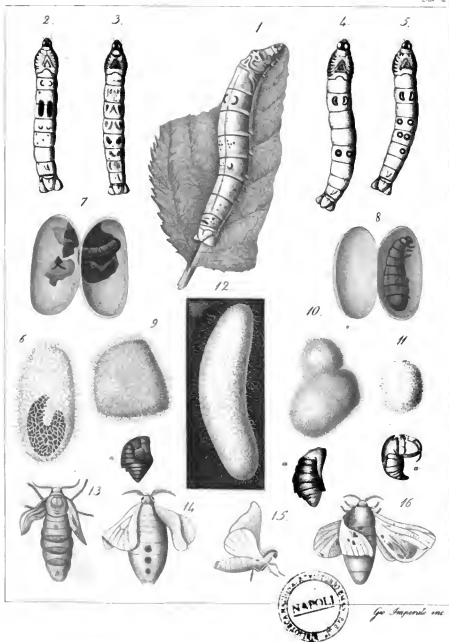
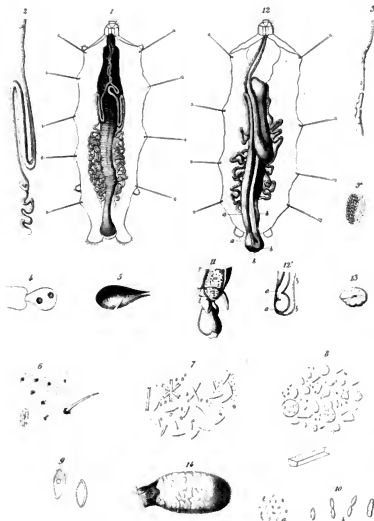
NAPOLI

Digitized by Google

NAPOLI
Digitized by Google

Tav III.

NAPOLI

Digitized by Google

RELAZIONE

SULLE RISPOSTE AL PROGRAMMA PUBBLICATO NEL DÌ 8 APRILE 1858 DAL *REALE ISTITUTO D'INCORAGGIAMENTO* DI NAPOLI INTORNO ALLA DOMINANTE MALATTIA DE' BACHI DA SETA

SCRITTA DAL SOCIO ORDINARIO

FRANCESCO BRIGANTI

—

Giustamente, o Signori, sarebbe stato accagionato di noncuranza od almanco di colpevole infingardia questo Reale Istituto, già nato per le Scienze naturali, se non avesse posto mente ed occhio alla dominante malattia de' bachi da seta. Per verità il Real Ministero dell'Interno lo prevenne e lo spinse mercè autorevoli ufizî, ed un Programma all'oggetto pubblicavasi, onde spargere con opportune domande infra la classe che più di presso attende all'allevamento de'filugelli il desiderio di conoscere minutamente i particolari che precedono ed accompagnano il morbo distruttore, e che vi hanno relazione ed influenza; promettendo *a tutti coloro che meglio corrisponderebbero ai voti del Corpo accademico onorata menzione, ed a quello tra essi, che sopra ogni altro si fosse distinto, una medaglia per premio del valore di ducati sessanta.*

Nè l'Istituto fidente solo alle altrui osservazioni, cercando egli stesso di studiare in quelle regioni diverse del regno, ove la coltura del baco più prosperosa riesce, e quasi per antico costume degli abitanti generalmente si pratica, spediva due suoi soci a farvi tesoro scientifico.

Già i paesi più distinti per la industria serica, come quelli della stessa Napoli, di Terra di Lavoro e delle Calabrie furono perlustrati, ed i nostri degni colleghi reduci alla fine da' loro viaggi, e pronti a dar ragione delle durate fatiche, ne presentavano attestato in due memorie fornite di disegni colorati prima che il Corpo accademico intimato avesse le ferie autunnali. Ma oltre a questi lavori ben trentuno scritture di risposta al programma ci pervennero dalle Società economiche, e da'zelanti bacofili che abitano luoghi diversi del regno.

All'annunzio e all'acquisto di tanto cumulo di osservazioni e notizie il Reale

(1) Letta nelle adunanze de' 17 febbraio, e de' 3, 10 e 17 marzo.

Digitized by Google

bozzoli; la seta in fine riesci più sottile della comune. Condanna le foglie del gelso nero, che per la sua durezza volentieri arrestandosi nell'esofago delle larve mentre si avvicinano a montare al bosco, le fa morire col nodo in gola; laonde loda assai in quest'epoca un pasto di foglia gentile.

Non tralascia accennare come la ben regolata piantagione migliora lo stato de'gelsi e quindi del fogliame; come i villici sogliono preparare quest'unico prediletto cibo ai bachi ne' due primi periodi del progressivo loro crescimento, e come il baco schiva di rodere quella parte di foglia alterata da nebbia, da gragnuola e da altra causa esterna. E qui l'autore da ultimo confessa di non aver ravvisato esistenza di crittogama su alcuna pagina delle foglie.

Rispetto alle località e bigattiere quei limitrofi luoghi di Resina e 'l paese medesimo non presentano specialità da farne menzione. Può affermarsi però che la sola piccola bigattiera dell' autore v'esiste, e che la più parte delle abitazioni, siano campestri od urbane, s'impiegano per bacherie ; nè il dilicato generatore della nobile sostanza sdegna di essere allevato ne'tuguri più infelici, sporchi, incomodi. Eppure non ostanto ciò il prodotto prima della malefica invasione si potea calcolare piuttosto lodevole.

Quanto poi al territorio di Resina, ognuno ne conosce la posizione, l'esposizione e 'l clima. Per eccellenza vulcanico, abbastanza caldo, asciutto, soleggiato, esposto a tutte le direzioni. Vi dominano con impeto i venti principalmente il borea; le nebbie di rado offuscano il bel sereno, e vi sono passeggiere.

Circa le lettiere, i graticci ed il bosco non v'è cosa che possa interessare. L'autore solo trova che in cambio di graticci gli allevatori usano le così dette *spase* (1), nè conoscono i graticci alla Davril, nè le reti per cambiare acconciamente i bachi. La costumanza poi di prendere con le mani gli animaletti già maturi per avvicinarli al bosco e farveli montare, si è sperimentata più conducente di quella pratica che si commenda, di lasciarli cioè liberi a sè stessi per la salita e formazione del bozzolo.

Giunto a ragionare dello stato normale e morboso de'bachi, non che dello stato cadaverico, così s'esprime: « Allorchè i bachi, nel somministrare loro il cibo, sono solle-
» citi a montar sulla foglia e roderla, è segno che siano nel pieno vigore di vita. Qua-
» lora si muovono lenti, in tal rincontro danno sospetto di malessere ».

« I primi segni dell'invasione della malattia sono, il vederli andar vagando su pei
» bordi delle spase o graticci. Poscia mostrano un color lurido affumicato, poco man-
» giano, lentamente si muovono, e gradatamente diventano di svariata grandezza secon-
» do la intensità della malattia ne' singoli individui; essendovene di quelli non per anco
» colpiti da essa. Gli ammalati non vanno alle ordinarie dormite; e finalmente ammi-
» seriti muoiono deturpando schifosamente i margini delle spase.

« Si è già detto il brutto aspetto che prendono i bachi invasi dal morbo, ora si
» nota di vedersi alterato il loro organismo, ed apparire flaccidi e molli come se vuoti

(1) Spezie di recipiente rettangolare più o meno grande, piano, coi bordi poco rilevati, composto di lamine di legno tenero flessibile, intralciate insieme. — Utensile destinato da' Napolitani a contenere oggetti piuttosto leggieri, sparsi e disgregati tra loro.

Digitized by Google

» nell'interno; ma non si è potuto scorgere sul corpo de'medesimi nascenza di crittogama.

« I bachi affetti dal morbo danno per secesso deiezioni non gia sode, come i » sani, liquide, glutinose di color verdastro, come di cibo mal digerito.

« La malattia si è veduta comparire ordinariamente dopo la seconda dormita e » quindi dilatarsi man mano,

« Sulla fosforescenza de' bachi nulla si può dire, per non essersi osservata.

« Allorchè la malattia non ha invaso tutti i bachi si tien cura di andare alla » meglio separando quel che si mostrano sani, e di buttar via gl'infermi.

« Infermati i bachi non si ha speranza di risanarli, nè cura o diligenza può » riuscirvi. La malattia fa tali rapidi progressi, che è un impossibile tener conto de- » gl'infermi e de' morti ».

Fin qui il nostro autore si estende su' sintomi patologici. L'esame poi dello stato cadaverico poco o nulla gli diede a notare, meno che il color lurido e schifoso, la mollezza de' corpicciuoli, ed il sollecito loro disfacimento.

Sotto il paragrafo *d' insetto perfetto e fecondazione* non si briga descrivere minutamente i segni del morbo, che dalla larva perfetta, dopo sua metamorfosi, pur si trasmettono al bombice ; ma fa conoscere qual sia il volgar costume di raccogliere e conservare la semente per l'uso ordinario, e per qual ragione debbasi rifiutare quella che si va spacciando da persone venali.

Finalmente viene a parlare delle *generalità*, e seguendo l'ordine delle domande, risponde che « la temperatura dell'atmosfera si è conservata piuttosto fresca nella con- » trada di Resina: il termometro nell'interno della sua bigattiera non ha oltre- » passato il 16.° grado di R., ed in alcune sere vi è stato bisogno riscaldarla » artificialmente, perchè di troppo abbassata; ed è stata asciutta. I venti sono stati » leggieri, e per lo più di tramontana o di ponente, e solo in un giorno verso la fine » di maggio ha dominato il silocco , sempre avverso ai bachi. Piogge non ve ne » sono state tranne delle piccole e per breve tempo. La rugiada quasi ogni mattina » vi cadeva ».

Io per me credo che l'autore persuaso del poco lodevole sistema che la gente di quella contrada tiene nell' industria de' filugelli, siasi mosso ad esporre nella seconda parte i particolari della propria bigattiera ; volendo così dimostrare che la qualità d'una semente pura, il regolar modo di farla schiudere ed il buon governo di tali animaletti, sebbene sotto l'influenza d'un morbo distruttore, pure dà risultamenti sempre superiori a quelli che si ottengono dalla mal intesa volgare pratica. In effetto senza che mi perda ad epilogare le tante cose che egli nel ricinto del suo piccolo stabilimento opportunamente va osservando e notando, giova al nostro scopo manifestare soltanto l'esito di alcuni sperimenti comparativi, non che il di lui consiglio, se non diretto a prevenire od abbattere il morbo, almeno ad iscemarne le triste conseguenze.

L'anno 1857 pose separatamente al covo quattr'once di semente; due ricavate per lo innanzi dal proprio allevamento, e due comperate in piazza.

Digitized by Google

» Ne' bachi schiusi dalla prima partita non apparve punto l'atrofia (sono sue es-
» pressioni), e solo allorchè si fu prossimo alla montata al bosco, parecchi fu-
» rono affetti dall'ordinaria malattia del giallume, e si dovettero buttare. Ciò non
» pertanto si ottenne circa un cantaio di buoni bozzoli. In quelli poi della secon-
» da partita si manifestò l'atrofia alla terza età, e nella quarta grandemente si pro-
» pagò. Si ebbe cura di andar raccogliendo tra gli ammorbati quei che si vedevano
» progredire sani, e da essi si ebbero diciotto rotoli di bozzoli ».

Non così nel 1858, poichè fu impiegato egual peso di semente del precedente anno, e tutta di proprio conto. I bachi procedettero sempre prosperi; nessuna comparsa di atrofia vi fu, all'avvicinarsi però la salita al bosco, precisamente quando il vento da fresco si pose a silocco, s'infermarono di giallume. « Pur non sarebbe stato grave
» scapito (continua l'autore), ma parecchi altri si videro affetti dallo stesso malo men-
» tre vi montavano. Con tutto ciò il bosco appariva allo esterno carico di bozzoli,
» ed ingannava, stantechè nel raccorli trovavansi ne'piani di esso gran quantità di ba-
« chi aggrinzati *(arricciati* del volgo*)*, semivivi, aventi nelle loro viscere il viluppo
» della seta.

» Per tale circostanza il prodotto de' bozzoli non giunse ad un cantaio, molto
» minore della metà di quel che avrebbe dovuto essere a tenore de'risultati degli
» anni precedenti, ne' quali ottenni fino ad ottanta rotola per ciascun'oncia di
» semente; ma sibbene è stato d'assai superiore all'utile toccato agli altri allevatori
» di tutti quei dintorni, nelle cui bacherie ha dominato il nuovo malanno.

» Pe' quali fatti, e per le proprie osservazioni (così il Semmola si licenzia) mi
» credo autorizzato a conchiudere, risedere il germe della malattia nella semente;
» che raccolta questa da farfalle di bozzoli scelti, e scartate le farfalle che uscisse-
» ro con segni di malsania, i quali si manifestano principalmente verso l'estremo del
» corpo; io porto opinione che si potrebbe giungere a sradicare la desolante epi-
» demia da quest' insetti, che formavano la fortuna di buon numero de'proprietari
» e coloni. Giudizio questo che fondo sul fatto proprio d'aver veduto con tali pra-
» tiche e con queste cure di allevamento allontanato del tutto dalla bigattiera l'in-
» festo morbo ».

II. TERRA DI LAVORO.

Questa non men vasta che ubertosa provincia ci ha somministrato tre manoscritti. Il primo s'appartiene al dottore sig. Giovanni Sotis da Fondi, il secondo al sig. Giuseppe Pilella da Cerreto, ed il terzo al sig. Bonaventura Campagnano da Schiavi Formicola.

Lo stesso cammino nelle risposte, perchè guidati dagli stessi quesiti, han percorso gli autori suddetti; ma qualunque siano le piccole varietà che vi s'incontrano, senza taccia può dirsi ch'esse hanno ricevuta origine dalle diverse costumanze de' paesi e dal modo di vedere degli osservatori. Io dunque nè ora nè pel tratto successivo ritornerò su'

Digitized by Google

paragrafi intitolati: *uova o semenza e metodo di schiuderla: alimento de' neonati e degli adulti: località e bigattiere: lettiere e graticci: bosco*, sia chè innanti, rispetto al lavoro del Semmola, ho forse trascorso i limiti assegnatimi, sia chè le risposte ai quesiti più o meno rilevano le medesime pratiche, sia per ischifare la disgustosa ripetizione. Laonde, protestando di non trascurare notizie di quei paragrafi, che possono avere utile nesso co'seguenti, cioè con lo *stato normale*, *morboso e cadaverico de' bachi*, con *l'insetto perfetto e la sua fecondazione*, e con le *generalità*, mi occuperò segnatamente delle risposte date a quest'ultimi, come obbietto di maggiore importanza.

Infatti il Sotis avverte che la foglia di gelso quando vedesi ingiallita, ovvero *sciroccata* secondo la chiama il ceto de'coloni, non si appresta ai bachi, perchè nocevole; ed ancora fa notare d'essersi ributtata una qualità di foglia, che scorgevasi « cospersa di pulviscolo quasi simile alla crittogama della vite ». Ma egli come sfornito di opportuni strumenti non appoggia questo importante fatto a delle osservazioni ottiche.

Confonde la diagnosi dell'atrofia o meglio distrofia coi segni caratteristici di altri mali, che sogliono affliggere e portar morte ai bachi, come il giallume, il calcino, il riccione, i flussi ecc. Presuppone che le cagioni occasionali fossero il cattivo cibo, il sudiciume de' letti e le turbate condizioni atmosferiche. Nella necroscopia avverte una debole fosforescenza in qualche individuo, ed abbenchè non molto circa la dominante epidemia riferisce, pure da poche osservazioni scorgesi che essa sia giunta, ma non diffusa in quelle contrade.

Accenna alcuni rimedi usuali profilattici; dà una statistica degl' infermi e dei morti per diversi malanni nella sua ristretta bigattiera; loda la semente del proprio paese, la quale, come quasi immune da labe ereditaria, con premura viene ricercata; risponde sommariamente al paragrafo delle *generalità*; ed in fine il suo sentimento pare che in certo modo s'avvicini a quello del Semmola, avvegnachè ei dice « ad evitare la propagazione della malattia, bisognerebbe scegliere la semente, « e provvedersene da luoghi meno infetti ».

Il sig. Pilella esordisce le sue risposte, scritte con proprietà di lingua e tecnicismo, palesando schiettamente il vivo desiderio che sentiva nell'indagare se nel cibo intristito da mucedinea, simile alla spezie devastatrice della vite, si annidasse giusta il sospetto de'contadini, l'elemento del morbo dominante. E poichè porgevasegli occasione di participare al Reale Istituto le proprie osservazioni, così vieppiù si spinse ad istituire esperimenti sull'oggetto in disputa.

Quattro qualità di semente metteva ad un tempo e con le medesime condizioni nel covatoio: la prima di un bel color cinereo, appena concava nel centro, regalatagli da un suo amico di Cusano: l'altra della stessa contrada, piccola bianchiccia, e molto depressa: la terza che gli giunse da Sorrento, e la quarta dalle Calabrie. La schiusa avvenne differentissima, sia per la durata sia pel numero e per la salute de' bacherozzoli. L'alimento apprestavasi regolarmente in tutti i periodi della vita con foglie di gelso bianco; adoperandosi dalla plebe anche quelle

Digitized by Google

del nero, ma solo negli ultimi giorni della loro voracità, a fine di dare, come credesi, più consistenza ai bozzoli.

L'alimento non presentava per la stagione ultima uno stato pienamente normale. Nella metà di maggio parecchie foglie si videro ingiallite e lacere. Giunto il mese di giugno lo sviluppo maggiore de' germogli ne fe cessare la malsania. Per gli anni precedenti poi il fogliame assai più appariva pallido e scisso; d'onde i villani facendo analogia tra la malattia della vite e del gelso, presagtrono etiologicamente funeste conseguenze all' industria de' bachi.

Con precisione il Pilella descrive quanto di patologico la sperimentale via gli porgeva; nè cade dubbio che infra gli altri risaputi morbi v' infuriava l'atrofia contagiosa, massime in quelle tre partite di uovicini spregevoli. I sintomi constitutivi tanto generali che locali l'annunziavano; nè qui voglio trascurare l'unico e principale indizio, che da tutti quelli educatori si tiene come caratteristico. Essi lo traggono dallo scorgere i bachi diventare lucidi mentre s' avvicinano alla seconda muta, anzi i dischiusi da cattiva semente così mostransi fin dalla prima età.

L'autore adunque richiama l'attenzione sulle di lui prove, e risolvo in sostanza che fa uopo attendere scrupolosamente alla scelta de' bozzoli, e quindi delle farfalle per avere semente buona. Nè ciò basta, ma la si deve eziandio purgare mercè bagno di vino generoso da' granelli leggieri infecondi; affinchè sotto l'influenza del male si ottenga duplice vantaggio, un guadagno se non soddisfacente almeno mediocre, ed un progressivo miglioramento nella razza de' filugelli.

Viene da ultimo il signor Campagnano a compiere il numero delle memorie ricevute da questa provincia; e poichè egli stesso si dà la gloria d'essere stato il primo in sua patria a piantare un esteso gelseto, ed il solo a stabilirvi una ben regolata casa di allevamento pe' bigatti, così qual'uomo di esperienza, pronto e concisamente risponde ai quesiti del Reale Istituto. Eccone in accorcio il più rilevante.

Ne' chiarimenti preliminari smaschera l'impostura di un certo venditore di semente da bachi, il quale profittando dell'attuale flagello epidemico s'industriava fin dal 1855 di far credere per mezzo della stampa ch' ei era giunto a scoprire meravigliosa soluzione corroborante, adatta a spegnere il morbo nel germe, e quindi da lui spacciarsi semi di ottima riuscita (1). Rifiuta alcuno pratiche ricevute dalla tradizione e sostenute dal pregiudizio, come il tuffare nel vino gli uovicini pria di metterli a schiudere, l'usare temperatura di donna per la loro incubazione, il pretendere che i romori arrechino danno ai bachi egualmente che i forti odori, e via discorrendo. Asserisce che la ruggine in sulle foglie, prodotta dalle nebbie o dalle rugiade, non fa male ai filugelli, ma che un certo melume appiccaticcio alle mani, osservato nel 1855, 56 e 57, non mai nel 1858, fosse stato la causa efficiente del calcino. Riduce a tre i segni chiari e costanti per conoscere la indi-

(1) Gaet. Biagini. Memoria industriale economica sopra i bachi da seta, e particolarmente sopra le semenze seriche. Nap. 1855, in 8.

Digitized by Google

sposizione de' bachi, cioè alla disordinata e ritardata loro dormita, alla inappetenza e alle macchie brunastre e giallognole in sulla cute. Dice poscia che « la ma- » lattia del calcino si appalesa con la morte istantanea, e solo l'anoressia e la pigri- » zia bastano annunziarla alle persone del mestiere. Le macchie e gli escrementi » molli predicono la cangrena ed il giallume. Il cadavere del baco prende una tin- » ta rossiccia, quindi passate le 24 ore, a poco a poco si covre di crittogama bian- » chissima, s' intirizzisce e dissecca ».

Nulla di particolare riguardo a' mezzi igienici e terapeutici usati dall'autore; e secondo il suo calcolo la malattia quasi sempre ascese ad un quinto sì de' sottoposti alla medicatura, che di quelli abbandonati alle forze naturali. I rimanenti bachi fecero i loro bozzoli perfetti e belli, in modo che ne venne dipanata la seta fino alla pellicola, ma le crisalidi vi si trovarono del pari estinte di calcino.

Queste ed altre cose il sig. Campagnano credeva descrivere intorno all'attuale pestilenza de' bachi da seta ; non cade però sospetto ch' el , attesa la complicanza e successione morbosa, abbia equivocato nella diagnosi , esponendo il risaputo calcino per la misteriosa atrofia. E sebbene (pronunzierò col professore G. Grimelli) riesca difficile, « fra ogni varietà ed incostanza di alterazioni ai tessuti e » visceri, ai liquidi ed umori indagarne il vero carattere, pure riscontrasi univer- » sale e costante un contrassegno morboso umorale , che riducesi a quello degli » umori foschi e tiranti al bruno, specialmente in contatto dell' aria » (1), e ciò dall'uovo fino all'insetto perfetto.

III. PRINCIPATO CITERIORE.

Questa provincia, in ragione della sua estensione, della topografia agraria, della diversità di clima e terreno, non ancora può meritare il generico titolo d'industre educatrice del prezioso baco. Ben ce lo affermano le scarse risposte al programma di questo Reale Istituto. Non più di due manoscritti si sono ricevuti per mezzo di quella Società economica: il primo del canonico teologo D. Stefano Macchiaroli del Vallo di Diana: il secondo di un zelante bacofilo di S.Arsenio, D. Domenico Giulio Mele.

Il reverendo Macchiaròli soddisfa ai quesiti tutti che riguardano la pratica delle diverse operazioni ricorrenti nel complessso dell'industria serica, e vi soddisfa, narrando le norme ed i metodi colà adottati.

L'autore giunto a parlare del nutrimento con ragionevolezza condanna i contadini che danno a salti ed intervalli ne' periodi della terza fino all'ultima età la foglia or del gelso bianco ed ora del nero; il quale avvicendamento porta senza meno ai bachi diminuzione, e quindi abolizione di appetito da menarli a morte. Egli poi, ri-

(1) Solfo e carbone quali dissinfettanti diretti e regolati per l'allevamento migliore de' bachi da seta. Modena. 1858, in-8.°, pag. 25.

spetto alla bontà del cibo, oltre alle alterazioni cui va soggetto il fogliame di questi alberi sia per la nebbia, la gragnuola, il gelo, sia per le punture e pe'nidi degl'insetti, sospetta che una crittogama da due anni in qua vi abbia avuto sede. Ma è un vero sospetto, dappoichè le macchie rinvenute precipuamente sopra le foglie del gelso bianco nulla di speciale presentarono, anzi i filugelli ne faceano buono e salubre pasto.

A rendere più evidente lo stato normale dal morboso, prende egli cura di percorrere l'intera vita dell'Insetto-larva, e segnarne le apparenze e le funzioni fisiologiche: guidato poscia dal confronto va scorgendo quali siano i fenomeni patologici. Ed ecco come fin dalla nascita de'bachi distingue i malsani dal colore rossiccio, dal muso lungo e dalla testa lucida dopo il primo sonno. In seguito li distingue dalla tinta biancastra costante alla superficie del corpo, dalla torpidezza ed inappetenza, dallo stentato accrescimento, dalle evacuazioni liquide e dal passeggiare come storditi sulle foglie senza intaccarle. Ma tali sintomi non sono tutti esclusivi della malattia vigente, ben vero di altre ancora che i rustici educatori indicano col nome di *bachi vecchiarelli*, *caporacanti e grassoni*.

L'autore si occcupa di questi tre malanni, e li descrive con esattezza; accenna pure quasi per incidenza il *giallume* ed il *negrone*, e per ultimo soggiunge « che « due anni sono si appalesò in breve ora una malattia di nuovo genere, e quei « filugelli che ne furono colpiti morirono di botto; addivenendo intisichiti », senza mostrare altro carattere che macchie di svariata tinta. Si volle addebitare l'origine del *quid* malefico alla crittogama delle viti o de' pomidoro, che comparve poscia sulle foglie de' gelsi. Supposizione a mio senso assai vacillante, perchè non appoggiata nè ai fatti, nè allo scientifiche osservazioni.

La fosforescenza nell'ultimo allevamento non si vide affatto, però una bacaja peritissima sostenne che tale grazioso fenomeno è puramente accidentale tanto pei filugelli sani, quanto per gli ammalati, laonde riesce indifferente e di nessun peso.

Tengono dietro alcuni precetti igienici pur troppo risaputi, come il diradare spesso gl'individui, il purgare i letti, il ripulire le bigattiere, il dare libero accesso all'aria, il procurarvi quel grado di calore confacente alle diverse età degl'insetti, l'evitare l'entrata de'venti pregiudizievoli, non che il separare tosto gl'infermi da' vigorosi.

I compensi terapeutici poi dall'autore riferiti sono volgarissimi ed equivoci. Frattanto giova il conoscere che la polvere di zolfo aspersa su'bachi presi dal morbo della presupposta mucedinea produsse, secondo l'avviso degli allevatori, vantaggioso effetto. Pur non di meno l'autore stesso ricorda molto seriamente ad ognuno « di scegliere ottima semente perchè quei filugelli nati da seme infetto non » vi ha farmaco da poterli guarire ».

Tralasciando qui ogni altra cosa di poco momento, che ai rimanenti quesiti si lega, mi affretto ad informarvi della scrittura del sig. Mele.

In quella ridente valle di S. Arsenio sorgono due bigattiere costruite a disegno: una del proprietario sig. Antonio Costa, l'altra dello innanzi citato sig. Me-

Digitized by Google

le; e poichè solo questi arrise ai nostri desideri con inviarci le sue osservazioni e la riuscita de' suoi esperimenti, così io, senza far torto ai Costa, esprimerò in breve le di costui risposte.

Ed in primo luogo è stata ragionevole usanza l'aver egli posto alla incubazione gli uovicini avuti per parecchi anni dalle farfalle della propria bacheria; stantechè gl'insetti quasi avvezzi al clima davano prole robusta e prodotto eccellente. Ma ad onta delle più scrupolose precauzioni la nuova malattia s'appalesò fiera nel 1857, e men trista nell'anno non guari terminato.

Per accertarsi dell'indole di questo morbo, e farvi degli studî opportuni stabilì una sala clinica, ove allogava quegl'infermi che tra l'immensa copia de' bachi andava prescegliendo.

Dal trasporto in poi egli vide, che il segno certo della invasione è il ritardo della cresceuza, che si appalesa in poche ore, cui seguono la languidezza, l'abborrimento dei cibo, il color giallognolo-sporco per la superficie, la pelle irsuta, e l'estrema parte del ventre poco acuminata. Inoltre l'epoca precisa, nella quale tali fenomeni cominciano a comparire, non si può determinare. L'atrofia si presenta in tutte le età, massime nelle tre prime: non distrugge di botto, ma volentieri concede al baco di protrarre innanzi miseramente la vita sino a che esso sente il bisogno di lavorare il bozzolo; ed in quest'età matura o muore o lo tesse di pessima qualità.

Durante l'allevamento del 1857 la suddetta sala era gremita di tanti filugelli quanti da circa tre once di semente ne nacquero. Tentai, dice l'autore, risanarli con quelle regole igieniche in simili casi prescritte, eppure la moria fu sì grave che ne rimasero 1200 individui, i quali «conservando sempre proporzioni esili, ac-» quistarono il proprio color bianco, segno di sanità del baco, e non prima del » 16.° giorno dopo la loro 4.ª muta cominciarono a tessere il bozzolo assai pic-» colo e floscio. Il numero però dei bozzoli non corrispose ai bachi che supponevasi » d'esser guariti, ma se n'ebbero non più di 760 ».

Quasi conformemente al surriferito stava per riescire lo sperimento sopra 2000 filugelli nella primavera del 1858. Dico *stava*, poichè il sig. Mele istesso così s'esprime: « oggi che scrivo li 23 giugno, decimo della 5.ª età, mentre i bachi sani hanno » già compito il bozzolo da 7 giorni, gl'infermi non danno segno di prossima maturi-» tà, conservandosi piccoli, ed il loro numero è ridotto a 263 ».

Egli non trascura le indagini necroscopiche, nè lo esame dell'insetto perfetto, nè della sua fecondazione. Circa le generalità poi meritano innanzi tutto lodevolissima menzione i suoi specchietti, che sono cinque secondo i periodi della vita del baco. Questi piccoli quadri indicano il corso di educazione, che le larve schiuse da once otto di seme, cioè da quattro di proprio conto, e da altrettante acquistate, ebbero nella primavera del 1858. Quindi dentro diverse colonne si veggono segnati i giorni di governo e del mese, la temperatura interna ed esterna, lo stato igrometrico e le vicende atmosferiche. Donde ne inferisce: che i bacolini nella prima età, malgrado la grandissima incostanza della stagione, non diedero alcuno

Digitized by Google

indizio di malsania : che nella seconda età, durante le dormite furono separati da quelli che tentavano di assopirsi, ed in principio creduti ammalati; ma posti spartitamente questi in un luogo presso la stufa , dormirono anch' essi : tutti mostravansi prosperosi e davano buone speranze: che nella terza età, mentre in generale erano assopiti s' incominciò a vedere che non pochi stavano ancora desti con segni di macilenza. Il numero degl' infermi quasi pareggiava lo sviluppo di un'oncia di semente : che nella quarta età pur vi si trovarono de' bachi gracili (una mezz'oncia incirca). Degno di nota si è che ne' giorni 27 e 28 maggio tutti presentarono la loro pelle fosca e pativano la fame. Ma mediante due cambiamenti di letto in giornata, e frequenti fiamme ai camini anche di notte, ripresero il color naturale e l'appetito. La causa di tal fenomeno fu attribuita alla bassa temperatura, perchè spirava forte vento d'Ovest, cadeva pioggia e gragnuola, ed il cielo ora vedevasi nuvolo, ora sereno-freddo.

Da ultimo, nella quinta età, l'andamento de'bachi fu regolarissimo. Essi raggiunsero la normale grossezza, s'imboscarono e produssero bozzoli di perfetta carta. Non si verificò perdita alcuna per atrofia; solo pochi riccioni, ed ancor più pochi sofferenti diarrea perirono.

Fin qui l'autore mette in chiaro le cose studiate nella sua bigattiera, scende poscia a far confronto tra l'utile ricavato d'ambedue le partite di semente, e rileva che sì nell'una che nell'altra si ebbe perdita; ma questa perdita però fu sempre minore di quella del 1857. Che non ostante le annate calamitose per la industria serica, i bozzoli ancor delle più meschine bacherie del suo paese sono riusciti di ottima qualità. Adunque « i filugelli esenti dalla malattia dominante conservavano » intiero il lor vigore, nulla partecipando delle alterazioni de' coevi ». E però egli uniforme ad altri scrittori propone che « lo schiudere il doppio o il triplo dip» più di semente; lo scartare diligentemente i bachi gracili da' buoni, si verrebbe » con poca spesa ad ottenere la medesima quantità di bozzoli, che l'allevatore pro» ponevasi avere; e ciò senza sciupo di foglia, poichè il male attacca di prefe» renza i bachi nella prima età, quando essi prendono scarsissimo alimento ».

IV. BASILICATA.

Non mai come un lavoro pregevole, e che più spezialmente abbia esteso i limiti delle conoscenze scientifiche sul noto argomento; ma qual semplicissimo saggio di ciò che domandavasi, io m'impegnerò d'accennare alcune notizie compilate dal sig. Giuseppe Stancarone di Miglionico.

Egli senza punto impacciarsi delle regole di allevamento , che praticansi da più altre bacherie disperse per quella troppo vasta provincia , si trattiene a raccontare e commentare le sue proprie, invero non mica discordanti dalle comuni, nè fornite di singolari specialità ed osservazioni.

La malattia, che con segni equivoci descrive , pare non essere l' atrofia, piut-

Digitized by Google

tosto la idropisia o il volgar *grassume* (polisarcia adiposa del baco, se così distinguere si volesse), atteso l'accrescimento di volume, in vece del dimagramento, il tumefarsi del corpo tra anello ed anello, lo ingrandirsi pure del capo, il colore bianco-sporco ed opaco, la sollecita putrefazione dopo spenta la vita, e l'insopportabile fetore che tramandano i cadaveri, già immersi in un tegnente e sozzo liquido.

Sotto questo morboso dominio o altro che fosse, l'autore avverte la fosforescenza nella 4.ª età, ed ancora nell'approssimarsi la salita al bosco. Avverte altresì che nell'allevamento dello spirato anno 58 si videro verso la seconda muta numerosi individui diventar incidi come vetro verdiccio, i quali mentre dubitavasi che infermi si fossero, senza spendervi cure ulteriori, fuori dell'usato o mezzi terapeutici, da sè si rimisero e produssero molto bene. Qui appunto il sig. Stancarone deplora l'irreparabile perdita della metà circa de'suoi filugelli, e finisce coll'annunzio di un rimedio occulto e misterioso, che nella prossima terra di Pomarico il farmacista Massarotti, come elisire profilattico, impiega a mantenere sani e vigorosi i bachi da seta; ma lo stesso Stancarone entra in sospetto, e pronunzia: « se pur tanto sia vero? »

V. CAPITANATA.

Per questa provincia dobbiamo al parroco del villaggio S. Ferdinando, sig. Niccola Sollazzo, una brevissima scrittura, ed altra simile al sig. Ippolito Murgo di Manfredonia.

La prima come affatto negativa al dominante morbo de'filugelli, così ci racconsola sentire che colà sino al presente mai vi è stata invasione, e che in generale il prodotto de'bozzoli sia riuscito vantaggioso. Laonde il Sollazzo trascurando meritamente le domande sullo stato morboso e cadaverico de'bachi, si limita a compilare le risposte, che risguardano la loro educazione, l'alimento che loro si appresta, la topografia delle bigattiere e altre specialità. Ciò posto, non vi sarebbe motivo scendere ai particolari, ma considerato il costante buon esito dell'industria, mi piace qui notare:—1.° Che la semente si compera in Reggio dal sig. Cav. Melissari. — 2.° Che la foglia si somministra ben monda da'frutticelli e pezzuoli di legno; nel caso poi che venga colpita dalla così detta *lupa di mare*, rifiutasi l'ingiallita e macchiata, e s'appresta l'intera e perfetta. — 3.° Che la massima nettezza praticasi ogni anno prima nella nascita de'filugelli nelle bacherie costruite a disegno o nelle private abitazioni, imbiancandole con latte di calce o facendole a lungo ventilare. — 4.° Che scrupolosamente si puliscono i graticci, le lettiere ed il suolo del bosco. — 5.° Che in fine curiosa sì è la costumanza di rinvigorire i filugelli deboli all'ascenso, per cavarne qualche prodotto. Raccolti che sono in un cantuccio dell'ambiente, si cuoprono di foglia fresca, su cui si mettono ramucelli verdi di mirto, quindi una coltre in maniera da non farvi penetrare molt'aria, ed essi con questo trattamento per lo più progrediscono.

Digitized by Google

L'altra scritta dà luogo a de'dispiaceri, poichè ci annunzia di essere giunta in Manfredonia la malattia fin dal 1856.—Il Murgo ne specifica l'indole co'soliti caratteri di torpidezza, inappetenza, alterazione di colorito ne'bachi infermi; negl'estinti poi vi osserva grinze alla pelle, mollezza, rilasciamento, tinta verdastra e macchie fosche come fumo. Gli va poi per la mente che il continuo variar di temperatura, e lo spirare nei mesi di maggio e giugno da un giorno all'altro vento diverso, siano le cagioni occasionali del morbo e quindi della morte.

Nè più di questo saggio, che per appunto dimostra la buona volontà del Murgo, ho potuto trarre dalle sue tenui risposte.

VI. TERRA DI BARI.

Col rilevante titolo di *fatto* il canonico sig. Salvatore d'Agostino spedisce da Giovenazzo un'insieme di belle osservazioni bacologiche, da lui sostenute pel giro di quattro anni nel Reale Stabilimento Francesco I°.

Durante il corso d'allevamento del 1855 non ebbe a rilevare cosa fuori dell'ordinario e regolare procedere della industria. L'anno seguente vide in pericolo i filugelli per la crittogama che viziava il loro cibo: crittogama da paragonarsi all'oidio delle viti (come egli riflette), atteso sua forza distruttrice della parte resinosa delle foglie cotanto necessaria al fisiologico lavorio della seta, e della parte zuccherina, principio alimentizio del bruco. Laonde credè buon partito di lavare le foglie infestate, e ne ottenne un qualche vantaggio: quindi pensò di somministrare alternativamente ora foglie di gelso bianco, ed ora di gelso moro, chè quest'ultima come rozza e più resistente non aveva manifestato gli effetti dell'influsso epifitico, conseguendone di tal guisa la immunità perfetta de'bachi.

Nell'opportuna stagione del terzo anno la bigattiera dopo la prima muta si mostrò di aspetto ancor più tristo, non mai a causa del malanno pestilenziale, che sorpreso avesse gli animaletti in quel periodo di vita; ma stante il luogo, tempo innanzi impiegato per corsia degli scabiosi, sensibilmente imbrattato di particelle solfuree, che esalandosi allo stato di gaz dalle pareti ne contaminavano l'atmosfera. Quindi surto il pensiero che tale si fosse la cagione della morte de'bacherozzoli, l'autore li passò subito a respirare aria pura; dove i superstiti rinvigoriti e forti compirono il corso della loro metamorfosi, e diedero bellissima ed abbondante seta.

Questo avvenimento singolare lo fa cadere nel sospetto di una simile nociva influenza, che la solforazione de'viteti possa avere sull'economia de'filugelli, per quell'aura di acido solforoso, che si avverte, massime nelle ore canicolari, a marcata distanza da'fondi.

Da ultimo il reverendo d'Agostino lietissimo della riuscita del quarto anno riferisce, che l'industria non solo fu esente dal comune flagello, ma prosperò a meraviglia: la semente posta alla cova, schiuse fino all'ultimo granello: i bachi

Digitized by Google

giunsero alla lunghezza di 95 millimetri (1), e mezz'oncia di uovicini diede 82 libbre di bozzoli, che dipanati ne somministrarono 11 di seta.

Le riflessioni di cui l'autore giovavasi per condurre a buon esito la impresa, e che poi come precetti addita a' naturali di quella terra, riduconsi in accorcio alle seguenti:

1.° Che se per legge naturale lo sviluppo de' filugelli cammina pari passo con lo sbocciamento de' gelsi, ragion vuole che si apprestino foglie tenerissime ai neonati, stante l'aridezza e poca profondità di quel terreno, che scarso umore somministra alle gittate degli alberi.

2.° In forza del principio eccezionale testè enunciato, avendo sempre in mira la facile e normale digestione, debbasi badare che l'alimento fosse abbondante di succo vegetabile, perciò giova la foglia appena raccolta.

3.° Nel suo caso, trovandosi la bigattiera dentro lo Stabilimento e comunicante con la camerata dove hanno ricetto da circa 80 individui, i quali mercè la respirazione certo che ne alteravano l'aria, così gli sembrò spediente di abbassare la temperatura, con dare libero accesso all'atmosfera esterna.

Queste regole igieniche sostenute da varie ragioni, e da felici risultamenti afforzate, servirono di base alle più interessanti risposte che ei andava compilando circa lo stato normale e morboso de'bachi. Infatti per riguardo ai forieri di qualunque invasione malefica si contenta descrivere i soli segni che presenta la testa del baco; distinguendo ne'buoni e sani un capo alquanto prominente col muso allungato, da somigliarsi a quello del porco, e negl'infermi un capo ritondo pari a quello del gatto, coverto di cute crespa e ripiegata in giù verso la faccia, avente nel centro piccola prominenza nera, che è appunto la bocca. Parla poi di cinque differenti malattie, del calcino, della fuligine, del giallone, della diarrea, e della così detta *macchia verde*, oltre a due casi sporadici, che gli piace distinguere col nome di *volvolo*. Nel miglior modo assegna i caratteri specifici ad ognuna di esse, nè trascura segnar pure le poche note, che la necroscopia e l'autepsia gli offrirono.

Frattanto se io dovessi decidere a quale de' precedenti malori, almeno per analogia, appartener possa il morbo vigente, resterei in bilico tra la fuligine, e la macchia verde, poichè taluni sintomi si avvicinano a quelli dell'atrofia, ed altri di gran lunga se ne discostano. Ma che che ne sia, l'autore ci assicura di non aver ricevuto la mercè de'suoi precetti considerevole perdita, ed in pari tempo ingenuamente confessa, che il baco una volta ammalato riesce inutile prodigargli qualsiasi mezzo igienico o terapeutico.

A viemmeglio conoscere lo stato dell'industria in questo ridente territorio Barese m'impegnerò dare un rapido sguardo alla miglior bigattiera che trovasi in S. Vito di Putignano, dove per le diligenti cure del sig. Vincenzo lo Savio si fecero delle

(1) Invaghito l'autore di sì vantaggiosa crescenza s'indusse a fare ritrarre su carta l'immagine di quei sorprendenti filugelli, che unitamente alla sua scritta mandava in attestato del già esposto.

prove capaci se non d'illustrare, almeno di dirigere debole raggio di luce sulla quistione tanto più grave ed essenziale, quanto che si tratta delle cagioni assegnabili alla vigente malattia de' bachi.

Di fatto egli è ben notevole come l'autore, senza imputare d'irregolarità le manifeste iufluenze atmosferiche, o le pratiche di alteramento, senza aver ragione di sospetto circa la provvenienza o covata degli uovicini, senza dolersi della posizione ed esposizione della bacheria, o de' suoi arnesi, e senza fare neanco motto delle locali iufezioni miasmatiche o di altri fomiti nocivi, si arresta all'alimento, e solo nella foglia di gelso trova l'origine del male, che inesorabile nel suo procedere attacca ed uccide gli animaletti da seta in ogni fase di loro vita.

Io non potrei essere nè più chiaro nè più conciso dello stesso autore nell'esprimere le sue proprie osservazioni. Laonde, voi dotti Accademici, mi concederete l'agio di riportare in queste pagine un brano originale della di lui scrittura, intitolato: *Opinione intorno alla malattia de' bachi*.

« Ritengo (così egli) come causa prima un'influenza atmosferica, che agisce sulla » foglia de' gelsi. Fermo in questa opinione cominciai a perquirere varie piante, e » nulla potei rimarcare di preciso sotto la scorta dell'occhio. In fine un giorno stro- » picciando parecchie foglie, e quindi odorandole, mi accorsi che putivano di muffa, » e l'odore era simile a quello della vite attaccata da crittogama.

« Persuaso così della esistenza della crittogama sulla foglia, opinai che la ma- » lattia mortale de' bachi aveva origine da questa parassita; ma poichè discopro ciò » verso la fine di giugno del 1856, così non potetti fare esperimenti, perchè l'edu- » cazione era già terminata ». —

Negli anni appresso 1857 e 58, l'autore cercò maniera di convalidare alla meglio la sua opinione; ed ecco che si accinse a quattro esperimenti. La prima volta fe schiudere sementi innanzi la stagione opportuna; diede a' neonati foglie tenere di gelso bianco, piantato in terreno asciutto, e sempre con questo cibo poco sostanzioso nutricava le larve finchè andiedero esse a lavorare i bozzoli. Qualche individuo assai debole cominciò a dare indizio di malessere, rallentando le sue regolari funzioni; ma in generale tutti produssero, abbenchè i bozzoli riuscirono scarsi di seta, pure il ricolto in proporzione dell'anno precedente fu quintuplicato.

A stagione più inoltrata volle ripetere l'allevamento con un'oncia incirca di semi i quali del pari diedero bacolini belli e vispi. Loro venne in sulle prime apprestato cibo tenero e scelto, quindi, secondo la comune usanza, foglia più consistente e presa alla rinfusa. Mangiata questa non tardarono d'infermarsi, e mentre stavano per toccare la quarta età, i pochissimi superstiti anche subirono l'estremo fato.

Eguale infelicissimo esito si ebbe da due altre prove più rilevanti, eseguite in punti diversi per topografica posizione. I filugelli a parità di trattamento educati ed alimentati, manifestarono straordinaria infezione, e come progredivano verso la quarta muta, così ne rimanevano irreparabilmente spenti.

Il sig. lo Savio adunque prendendo in seria considerazione questi fatti, in vero

Digitized by Google

troppo scarsi, nè con severa analisi osservati, per decidere una quistione gravissima, prima di conchiudere gli piace d'interrogare: « or quale altra potrebbe essere la « causa della malattia de'bachi, se non la crittogama che attacca le foglie? » E poscia costante nel suo giudizio, così soggiugne rispetto a'mezzi curativi: « opino che la ma- « lattia è causata da crittogama, che i rimedi secondari, cioè di solforare la foglia « quando è raccolta, e solforare i bachi, o l'usare altri mezzi in bigattiera a nulla gio- « vano: ma che bisogna curarla radicalmente, cioè negli alberi di gelso ».

VII. — TERRA D'OTRANTO.

Che riassumerò per l'obbietto che ci occupa da due dissertazioni, la seconda assai più prolissa della prima pervenutaci da Lecce? Rimanendo illeso il valore e la integrità di ciascuna, ne caverò, come innanzi mi protestai, il meglio che si concorda co'fatti.

E cominciando dal lavoro dell'avvocato sig. Vincenzo Balsamo, uno tra benemeriti di quella Società economica, innanzi tutto vi partecipo che le sue osservazioni vengono non solo sostenute dall'altro bacofilo di lui collega sig. Salvatore Nahl, ma arricchite di svariate note dalla Società medesima. Dico altresì che le di costoro bigattiere sono costruite a modello, e veramente sono grandiose pel proprio paese; potendo la prima del lodato Balsamo contenere con comodità tanti bachi quanti ne possono dare once 12 di semente e l'altra del Nahl ancor più, once 20.

Dietro ciò l'autore all'infuori d'aver esposto il sistema tenuto nel corso dell'allevamento, il governo alimentizio, lo stato fisiologico e patologico, le cagioni, i sintomi, i mezzi igienici e terapeutici in ordine all'insetto ancor larva, non rare volte innesta alle sue risposte alcuni precetti, i quali compendiati si leggono nel num. 27 a 34 sotto il paragrafo II.° delle domande (*stato normale e morboso dei bachi*), e che io mi fo un pregio qui appresso riferire.

« Finchè il baco si mostra voglioso della foglia e vispo, cacciando escrementi » configurati e compatti, si reputa sano e di buona qualità; appena poi evvi di- » squilibrio in queste funzioni, si potrà prognosticare, senza tema di sbaglio, che » prossimo sia lo sviluppo di un morbo, il quale si manifesta ora con macchie sulla » superficie, or con giallume o altro colore alterato in qualche parte del corpo, ed » ora colle fecce pendenti dalla estremità dell'ano. A me pare che le sole malat- » tie provegnenti da eccesso di cibo, facilissime a rilevarsi per gli escrementi li- » quidi, si possono con un po di dieta vincere, non mai quelle cagionate da foglia » umida o da altra causa.

» La storia di tutte le malattie de'bachi è interessantissima, ma sembrami po- » tersi conchiudere dalle proprie e dalle altrui esperienze, non che da quanto si è » scritto e scrivesi, che il vero metodo curativo consiste nel *preservativo*. Buon se-

Digitized by Google

» me ed accurato allevamento; essendo poi opera e tempo perduto di ricercare la
» salvezza de' bachi una volta investiti dal morbo. Quei pochi che le solerti cure
» possono salvare, sono quegli stessi non profondamente attaccati. Per fermo, co-
» me riordinare le funzioni di un insetto così dilicato e non troppo agevole a defi-
» nirlo? La malattia si avverte quando già è pronunziata, ed allora il caso e deciso:
» la perdita de'bachi addiviene irreparabile, perciò l'adottato ripiego di prestamente
» sciegliere e buttare i viziati, per non contaminare i sani, e così preservarli, secon-
» do il mio modo di vedere, pare che sia il più conveniente. ..

« In questo stato di cose (conchiude l'autore) nell'allevamento della mia bigattie-
» ra ho preferito il metodo di fare schiudere maggior copia di seme, cioè il doppio, il
» triplo, il quadruplo o più di quello che vuolsi allevare, distruggendo senza riguar-
» do, segnatamente nella prima età, i bachi pigri e deboli, e conservando i forti e
» vigorosi ».

Fortes creantur fortibus et bonis: va questo adagio Oraziano per bocca di tutti; ed ecco che il signor Balsamo ad imitazione di Boullenoi, qual nuovo Licurgo applica l'indicata crudelissima legge ai poveri filugelli. Se da un lato per mezzo della strage ei opina sradicare mano mano il germe malefico, ed avere col tempo generazione bella e perfetta; dall'altro sarebbe giusto che riconosca insieme co' benemeriti e diligenti osservatori « il malanno procedere, dietro l'influsso epizootico, con universale uniforme
» intrinseca indole, oltremodo inchinevole ai processi dissolutivi, e in pari tempo as-
» sume, a seconda delle diverse cagioni cooperanti, occasionali, avventizie, forme va-
» rie ». (1) così nel baco o bruco, come nella crisalide e nella farfalla. Onde non solo ne restano lese tutte le funzioni di conservazione dell'individuo, ma quelle di riproduzione della specie.

Stante adunque il morbo di natura epidemica, pare che non basti lo sterminio de' bachi. Bisogna eziandio trovar mezzo efficace ed opportuno « in prevenire e
» correggere quelle cagioni speciali in dominio della umana industria, le quali,
» consociandosi all'influenza predetta, occasionano ed attuano il malanno pestilen-
» ziale » (2).

Non altro per parte del sig. Balsamo, mi rivolgo ora al sig. Costa.

Questo professore di Agricoltura nel R. Ospizio di S. Ferdinando ha portato le sue investigazioni sulla bigattiera dello stabilimento, ha sperimentato nella propria casa, ed ha raccolto quelle varietà di metodo che il basso bacofilo, tenace nei principi degli avi suoi, pienamente mette in pratica. Epperò egli procede nel modo seguente. — Risponde minutamente agli articoli dell'accademico programma: illustra con osservazioni generali e particolari quelle dimande che van comprese sotto i paragrafi VI e VII. *(Stato normale e morboso de' bachi, e stato cadaverico)*: fornisce infine la sua scrittura di tre quadri, uno che rappresenta la pianta geometrica della predetta bigattiera, l'altro che indica i risultamenti dell'allevamento dell'anno decorso,

(1, 2) In questo modo a un dipresso si esprime il prof. Grimelli nello innanzi citato suo opuscolo, pag. 4 e 5.

Digitized by Google

eseguito nella propria abitazione, ed il terzo che esibisce lo stato meteorologico quotidiano durante il corso dell'industria.

In mezzo a tanta copia di notizie sempre più crescenti per un certo rendiconto, che intorno alle grandi e piccole bacherie di quel paese l'autore presenta, io a motivo di brevità prescieglierò pochi fatti alla patologia, all'autopsia cadaverica e al metodo curativo spettanti.

I filugelli della Società economica schiusi da due qualità di semente, *biagina* e *spagnoletta*, si ammalarono in parte e di tempo in tempo co' soliti indizi morbosi più volte ripetuti. In alcuni di aspetto sano, prossimi alla dormita per la quarta muta, si notava nel ventre « piccola macchia nera circolare tra'quattro piedi squamosi mediani ». Aperto il cadavere, questa macchia aveva comunicazione col tubo digercute mercè un corpo duro, anche nero, a foggia di cono tronco, il cui apice era volto alla cute, e la base verso il budello del tutto sfacelato. I tessuti vascolari sfibrati e di color giallo-roseo, come lo esteriore dell'animaletto, mentre l'organo secretore della seta ravvisavasi quasi impietrito.

Nè alterazioni siffatte menarono esclusivamente alla morte i bachi; immanchevoli ed ancor più fiere mostraronsi senza scampo di rimedio alcuno il giallume, la diarrea, l'idropisia, la rachitide, il raggrinzamento ec. , massime nelle piccole industrie, dove la pulitezza degli ambienti e delle suppellettili poco o nulla si conosce, ed il governo viene mal regolato.

Oltre alle investicazioni dirette sulla bigattiera di quel Corpo accademico, il Costa si diffonde sopra altri quindici allevamenti di privata industria, e quivi a un di presso osserva i medesimi fatti clinici, meno che l'accennato fenomeno della macchia nera. Nè a questo proposito sono da trascurarsi le esperienze fatte dall'autore nel ricinto di sua casa. Egli apre un giornale, anzi un orario, in cui dalla scelta delle uova per l'incubazione fino allo sgravarsi delle farfalle segna con massima costanza i particolari tutti, che cronologicamente vi ebbe a ravvisare. Molte cose in verità sono ripetizioni, nè spandono nuova luce sull'etiologia, sul processo e sulla cura della malattia in parola; giovano però a rannodare le altrui colle sue proprie ricerche. Così, rispettabili Colleghi, sentite parlare de'bachi inappetenti, torpidi, flosci, fiacchi, infraliti, crespi e cangiati di colore: così di costipazione, strangolamento esofageo, diarrea, vomito e di punti o macchiette livido-nereggianti alla pelle con sottoposti calcoletti: così di flogosi nella membrana mucosa gastro-enterica, di lassezza nelle tuniche de' vasi sanguiferi, di cangrena, sfacelo e corruzione putrefattiva oltremodo sollecita ne' cadaveri.

Rispetto all'alimento, le varietà sì del gelso bianco che di quello delle Filippine in generale produssero foglia sana e perfetta; mentre egli si accorse che due alberi del bianco vegetanti in terreno piuttosto umido su praterie artifiziali perenni dell'Orto agrario, ne diedero delle increspate e pallide. Coll'ajuto del microscopio pervenne a scovrire, secondo la di lui asserzione » una densa e rasa lanugine o polvere, se non la « stessa delle viti affette dall'oidio, poco da quella diversa ». Avendo nutricati a fine di prova alquanti bacolini con tale foglia, essi prontamente si ammalarono con quei

Digitized by Google

medesimi caratteri dell' eruzione livida poco fa indicata, e si morirono » come assaliti da violenta colica » (1).

Al postutto, se molto rileva il sapere quali mezzi igienici e terapeutici abbia egli tentato, dico che non altro ho potuto ricavare dalla sua scrittura se non se l' uso di stropicciare nell' ambiente, dove i bachi allevati con foglia sana giacevano infermi, piante fresche odorosissime, la balsamita, il timo, il rosmarino; nè ciò ad oggetto di curarli, ma bensì per minorare un forte puzzo di tabacco da fumo, che il Costa suppose essere stata la causa del male. Il fumo non cessò mai di penetrarvi, ed i bachi a mano a mano sgravandosi delle fecce, ritornarono vigorosi, e progredirono come gli altri sempre sanissimi.

Ma quanto a me, o Signori, io stimo di maggiore interesse il farvi conoscere qual sistema praticavasi dal proprietario sig. Quintino Longordo, uno tra quei diligenti industriosi menzionati nella storia delle quindici bigattiere. « Pochissimi ba» chi (dichiara il nostro autore) ho perduto di solo giallume, da non calcolarsi. — » Quante fiate la temperatura scendeva al di sotto del 19.° del Centigrado, ho cu» rato di ristabilirla per mezzo di carboni bene accesi e del vapore di acqua bol» lente. Così ho salvato molti bachi che in giornate rigide mostravansi inappetenti ».

VIII. CALABRIA CITERIORE.

Malagevole riuscirebbe per me, e di poco conto per l'Istituto se imprendessi a riepilogare la memoria del sig. Domenico Leonetti da Serra di Pedace, giacchè assume egli nelle attuali circostanze il carattere piuttosto di precettore che di osservatore, togliendo ad imprestito or da uno or da altro libro il modo e la maniera di allevare e curare i bachi; mentre poi nell'insegnamento istesso *sunt bona mixta malis, sunt mala mixta bonis*.

Ciò posto ragion vuole che io mi astenga d'andare più oltre, ma non debbo astenermi, illustri Accademici, dal comunicarvi per parte dell'autore lietissima novella, d'essere cioè « una chimera che da un anno in qua i bachi da seta siano affetti da morbo ». Deh volesse il Cielo che questo mostro si fosse trattenuto nell'intreccio della favola, e non avesse co' suoi maligni aliti avvelenata la nobile e bella Industria serica !

Diverso linguaggio usan poi i signori Giuseppe Alti Marini e Pasquale Bartholini da Cosenza, Michele Rije da Celico, non che il segretario perpetuo di quella Società Economica sig. Vincenzo M^a. Greco.

(1) Onde vieppiù a raffermare le sue osservazioni intorno a ciò, sarebbe stato desiderabile che l'autore avesse inviato al R. Istituto dentro l' alcool alcuni di quei cadaveri, ed eziandio alcune foglie malsane e mezzo aridite in carta, poichè mi va per la mente di non appartenere la presupposta mucedinea al genere *Oidium* e molto meno alla specie *Tuckeri*. Chi sa, e lo dico senza obbligo scientifico, se quella lanugine non era un denso micelio che suol coprire il *Fusisporium Mori* nel suo nascere ? Microscopico fungherello egregiamente illustrato da'signori Robinet e Montagne. — *Rapport sur une maladie des feuilles de muriers*. Paris. Imp.-M. R. Boucare-Huzard.

Il primo ci assicura che « le osservazioni sono state coscienziosamente fatte sulle stesse partite de'suoi bachi, tenuti ed educati da tredici diversi terzieri (coloni) ». Abbenchè, come egli confessa, largo fosse stato il campo delle indagini, non pertanto alcuni elementi io trovo convenevoli allo scopo nostro, altri volgarmente noti, altri di valore equivoco. Che vada così, è fuor di dubbio; giacchè parlando delle qualità della foglia, oltre del danno prodottovi dalla gragnuola egli soggiunge « la crittogama se non si è manifestata in modo chiaro, pure tuttavolta quasi generale si è veduta ». Quanto alla nutrizione de'bachi con tal cibo, ne dichiara ora l'esito mediocre nelle prime età, ed ora infelice nelle ultime.

Accenna i morbi e il tempo della loro invasione, limitando questa a due epoche, alla tenera età de' neonati e all'ultima muta, che da' contadini dicesi *spoglia di mondo*. Dietro ciò appena distingue il giallume, lo sfacelo ed una specie di » macchia ne-» reggiante sulla testa, la quale ingrandendosi s'impossessa di tutto il corpo dell'anima-» letto, e che dapprima gli produce inappetenza, poi torpore ne'movimenti, ed infine » la morte per cangrena ». Eseguita la sezione del cadavere, altro non vi ha scorto che un « cordone nero incarnato alla schiena ». Ammette il contagio, e fa prognostico funestissimo quando questo morbo della *macchia* li colpisce verso l'ultima loro spoglia. Serba un perfetto silenzio circa i mezzi curativi, e nel chiudere la sua breve scritta, si associa a tanti altri, ripetendo che l'esperienza di più anni ha assicurato, che il vento di ponente riesca salubre a'bachi, mentre quello di mezzogiorno gli è sommamente dannoso.

Assai più elaborata e ricca di notizie io trovo la memoria del signor Rije. Un trattato quasi che compiuto intorno all'industria de'bacai di Celico, Rovito, Lappano e Zumpano vi si legge, e che l'autore fa giudiziosamente servire di risposta a'moltiplici nostri quesiti.

Secondo l'adottato sistema di compendiare, a scanso di prolissità non entrerò nelle abitudini che regolano l'allevamento degl'insetti da seta, ma piuttosto toccherò di volo alcuni fatti che si legano al subietto in parola.

Le foglie di gelso sì bianco che nero, di cui si avvalgono i naturali di colà per alimento de'bachi, giusta i periodi diversi della vita, non forniscono materia a disquisizioni, stante il rigoglioso sviluppo, l'abbondanza e l'immunità loro da qualsiasi epifitico od altro influsso: ciò rispetto al nutrimento. Quanto poi alla nettezza delle bacherie, delle lettiere e de'graticci si usa massima diligenza. Ogni anno s'imbiancano le mura degli ambienti con latte di calce viva, e ciò un mese prima di destinarvi l'educazione. I pavimenti di legno, i cesti di salice, che presso la più parte degl'industriosi servono per lettiere e graticci, non solo ben bene e soventi volte ripuliti, ma vengon pure aromatizzati con lo stropiccio di nepitella; essendo volgar sentenza che questa pianta abbia virtù di allontanare i morbi e di rinvigorire l'organismo animale.

Utilissimo si è il costume di tenere le larve piuttosto rade tra loro che unite. Presso tutto quel circondario, ove si possono numerare dugento bacherie all'incirca, la superficie che ordinariamente si assegna agl'insetti schiusi da un oncia di semente, arri-

vati però alla quinta età, è di 400 a 500 palmi quadrati. E qui l'autore, sorretto dalle proprie osservazioni, s'impegna a dimostrare come l'ampiezza non solo contribuisce al mantenimento della salute, ma anche la rinnovazione dell'aria. Laonde convinto del vero, pronunzia che le malattie si diffondono in ragion diretta di que' graticci, che nelle bigattiere sovrapposti si veggono a breve distanza gli uni agli altri.

Rivolgendomi ora allo stato normale e morboso de' bachi, non che allo stato cadaverico, mentre soddisfo un debito di giustizia verso l' autore, nel riconoscere in esso lui il merito di appassionato e diligentissimo cultore di questa nobile industria, non reputo tuttavia potermi dispensare dal riferire intorno a ciò alcuni punti di maggiore importanza, che sarebbero i seguenti.

Egli esamina lo stato normale del filugello dalla nascita fino alla formazione del bozzolo. Ne percorre le fasi tutte, e vi prende nota dal colore, dalla positura, dalla voracità, dall'incremento del corpo, dallo sviluppo di alcuni organi esterni, dalla durata del sonno e dal modo di deporre la spoglia. Quindi con avvedutezza stabilisce che il primo segno non equivoco della salubrità de' bacolini sia la tinta marrone-chiaro, il muso lucentissimo, l'alacrità di rampicarsi sulle foglie tenere, e di roderle avidamente perforandone il parenchima. Accoglie del pari come segno certo di benessere quanto le donnicciuole intendono sotto le arguzie di due adagi: il *mio sirico moltiplica: il mio sirico dorme alla carollina*. *Moltiplica*, cioè vigorosamente cresce, ed in conseguenza ha bisogno di maggiore spazio. *Dorme alla carollina*, poggia cioè i suoi otto piedi posteriori sul letto, ed erge libero il capo, il collo ed un po il ventre in modo che forma angolo quasi retto col sottoposto piano.

Giunto a ragionare dello stato morboso, sembragli opportuno di classificare le malattie da lui studiate con metodo piuttosto empirico che scientifico; forse per adattarsi all'intelligenza de' rozzi allevatori.

Concede il primo posto a quelle che colpiscono i bigatti in tempo delle mute al morbo *lucido* ossia del *grasso*, non altrimenti *mascone*, e alla *gattine* chiamata dalle contadine *vecchia*. Assegna il secondo posto a due altre, alla dissenteria, *cocasangue* del volgo e alla diarrea, capace di svilupparsi dopo un cattivo pasto ne' cinque periodi della vita. Nel terzo ed ultimo posto colloca quei malanni, che siccome nascenti da cause meteoriche od accidentali, perciò all' impensata possono sorprendere gli animaletti da seta in ogni età e condizione. Egli però a questo proposito tace gli esempi, ed invece indica alquanti fenomeni comuni a diverse malattie; indica cioè la lentezza dei movimenti, la troppa fame, o l'inappetenza, il vomito aqueo, sieroso, giallo, verde, le dejezioni alvine frequenti di colore olivastro e di forma sferica. Soggiunge ancora: non esservi baco che nello stato morboso non dia segni di macchie brune o gialle. Ciò costituisce il carattere essenziale » del *negrone* e del *giallone*, sempre dipendente da intrinseca alterazione dell'organismo «. Per lo contrario non ebbe mai occasione di osservare delle crittogame, nè di considerare i sintomi della regnante epidemia, giacchè finora (sono sue parole) » in queste contrade non si è manifestato il morbo « ferale ».

Digitized by Google

Inoltre non posso tacere che sarebbe troppo lunga opera, nè so quanto soddisfacente, l'accennare insieme coll'autore tutta l'etiologia, sintomatologia e necroscopia spettanti a'citati malori ed alle loro varietà. Cosicchè senza più altro dire nè sui fatti da lui addotti in conferma dell'innanzi narrato, nè su' mezzi igienici anzichè terapentici troppo noti, nè sul diario meteorologico unito appiè del suo lavoro, passo alla vostra scienza, ch. Colleghi, che il sig. Rije mentre racconsola avvisandoci non esser colà giunto il morbo distruttore, ciò nondimeno, quando scende alle pratiche per l'accoppiamento dell'insetto, mi fa intravedere come incognitamente il male v'incomincia a comparire. Eccone la prova nelle sue stessse ricerche:

« Da una partita di bigatti (così si esprime) ottenni ottimi bozzoli, i quali « schiusi mi diedero mediocre numero di farfalle tanto maschi che femine *affu-* « *migate*, massime al dorso e all' addomine, la cui polvere farinosa tingeva le « mani come fa il nerofumo. »

Alle tante cose già riferite il segretario perpetuo della Società economica di Cosenza sig. Vincenzo M.ª Greco, che con linguaggio tecnico, con diligenza e sobrietà risponde al nostro programma bacologico, altri fatti, altre osservazioni aggiunge. E valga il vero, egli ci certifica di essersi ventilato tra la gente un certo sospetto intorno allo stato innormale della foglia, la quale secondo alcuni videsi « sparsa di sostanza polverulenta color rossiccio » ; ma non ostante le più diligenti perquisizioni, pure nulla si trovò da poterne indagare l'indole.

Nelle case coloniche di quei luoghi, che tutte sono piccole e temporanee bacherie, sorprende il vedere come « in una camera sola, occupata da letti e da altri « arnesi, e stivata di bachi, si nutricano questi con tanta sanità e vigoria da non « trovarsene alcuno malconcio od infermo ». Donde può dedursi che vale molto ancor per gli animali di bassa sfera l'influenza del clima e la posizione del luogo.

Le educatrici per facilitare la montata ai bachi deboli, acconciamente mettono tra gli spazi del bosco delle frondi alidite di felce, che agevolano il passaggio sopra frasche disposte a mo' di mucchietti conici, *pagliari*. Aromatizzano il luogo col tanaceto volgare e la nepita, ed attendono nel punto più importante della loro vita di correggere la temperatura, rinnovar l'aria, evitare il puzzo del carbone acceso, dello zolfo, dello stabio, del fumo di tabacco e di ogni altra poco gradevole materia; bene avvisandosi d'esser dotate queste larve di squisitissimo senso, poichè all'avvicinarsi la foglia fresca di gelso cominciano a brulicare e vi vanno a divorarla, e piacevole altresì loro riesce l'odore del tanaceto, del finocchio, della nepitella e di altre piante.

Come poi i prodromi della dominante infermità a mano a mano manifestavansi in varî punti di quella classica contrada, abbenchè poco o nulla avvertiti, dal precedente bacofilo signor Rije, una solenne riprruova se ne può trarre dalla scrittura sott'occhio. « La *gattine*, *tisicia* o *atrofia*, osserva il Greco, è l'obbietto degli studi e delle « investigazioni della scienza. Questo morbo non si appalesa in breve ora, ed ha per « forieri la inappetenza, la svogliatezza, il disgusto del cibo e della compagnia. Appe- « na tredici bachi affetti ne potemmo rinvenire in due stanze contenenti ben venti

« graticci. Il 14 giugno aveano compiuta la quarta muta, essi stavano nel periodo di « montare al bosco; il colore dalla lor pelle inclinava all'argenteo-fosco, e dalla boc- « ca partiva un po di bava bianca, trasparente, alquanto simile al filo serico.

« Riosservati alla mezzanotte, cinque mostravano nel dorso, e precisamente tra « il quarto e il quinto anello una macchia bigia cupa come piccolissima lentic- « chia; il color naturale era alquanto diminuito, cresciuta la spossatezza e la dif- « ficoltà nei muoversi. All'alba del 15 l'anello più prossimo alla macchia, già di- « venuta meglio discernibile, videsi rotto e che dava liquido giallo perfetto; il cor- « po accorciato e tumefatto scorgevasi, ed i movimenti erano rari, languidi, con- « vulsivi ». Così miseramente protrassero la vita fino al mezzodì dello stesso gior- no, e quindi si morirono.

Gli altri otto bachi infermi presentarono eguale treno fenomenico, vissero tutto il giorno 15, ma nel mattino del 16 alle otto antimeridiane non più esistevano.

Ritorna il nostro autore sulla macchietta lenticolare, ed oltre i riferiti carat- teri di forma e colore dice che in alcuni individui « essa era fitta, in altri sfioc- cata a guisa di criniera », e che sette bachi fra quindici ne » avevano due, una « nell' indicata parte dorsale, l'altra nella inferiore del corpo vicino allo stomaco ». Fa dipendere questa specie di pustoletta maligna da grave intrinseca alterazione or- ganica, atteso che coll'autopsia scovrì nel tubo intestinale di due soli cadaveri ora un globulino color bianco di materia quasi calcare resistente, or un minutissimo corpo lenticolare cenericcio e del pari duro come il primo; amendue sottostanti allo descritte macchie cutanee, le quali macchie rivelavano pure profonda indicazione di color nero lungo lo spazio dorsale, il che accreditava la presenza di un vizio di atrofia o meglio di cangrena.

Infine protesta che cotali fenomeni morbosi » non sono nuovi, nè la prima « volta osservati. In ciascun anno ed in ciascun comune vi sono stati bachi che han « presentato i medesimi segni, e poscia sono periti ».

Da questi fatti nosologici emerge con molta probabilità, che il morbo tenta le bacherie di quei luoghi ma non vi si propaga, e che i suoi elementi sintoma- tici, se dal vero non mi allontano, me lo fanno definire per quello stesso egregia- mente descritto dal nostro Antonio Ciccone sotto la duplice voce greca di *polydyse- mia* (1).

Provveduto così all'adempimento delle principali domande, il sig. Greco pas- sa a discutere le altre di minor conto, e fra esse il bel fenomeno della fosfore- scenza de' bachi. Egli perfettamente d' accordo con alcuni osservatori crede che lungi dall'esser questo un indizio dello stato abnormale, è all'opposto un segno di per- fetta salute, come ebbe occasione di verificare sopra tre soli individui, i quali già

(1) Lettera sulla nuova malattia delle farfal- le dal sig. Gera chiamata *atrofia contagiosa*, pre- ceduta da una lettera del M. Cosimo Ridolfi all' editore del Giornale Agrario, e seguita da alcune considerazioni del signor Ab: Raffaello Lambru- schini. — Giorn. Agr. Toscano Nuova serie, tomo III°. Firenze 1856.

Digitized by Google

giunti alla seconda età splendeano nel bujo, pari alle lucciole, validi si produssero fino a salire al bosco, e tessere bozzoli di egregia qualità.

Per compiere il sunto de' lavori di questa provincia, viene da ultimo la scrittura del sig. Pasquale Bartholini; e dico che io ho potuto raccoglierví di più ricordevole ed importante i fatti che seguono.

I coloni attendono con ogni scrupolosità nello scegliere la semente da destinarsi al nuovo allevamento. Guardano all' uguaglianza di grossezza e colorito, nè trascurano farne saggio; schiacciando qualche granello, onde vedere se essa fosse *gelata*, cioè vana ed acquosa, o se *bippita*, cioè piena e produttiva. Istruiti dall' esperienza conoscono il come debbono conservare le uova durante l'eccessivo caldo. Mischiano colle uova istesse ciottolini di silice, polvere di robbia ed acini di agresto, ed avvolto il tutto dentro pezzuole di tela, trasportano queste in luoghi freschi ed umidi; tenendo per fermo che con tale artifiziosa precauzione i germi sotto qualunque temperatura non mai sarebbero capaci di svilupparе. Regolano il tempo della covata secondo si porta la stagione e lo sbocciamento dei gelsi; ma non evvi industrioso che non consulti prima le fasi della luna; laonde è ordinario costume di mettere il seme all' incubazione stante la mancanza di marzo, per quindi ottenere la intera schiusa nella nuova crescenza di quell'astro. Ancor essi, seguendo la pratica generale della provincia , alimentano i filugelli dalla nascita alla seconda spoglia, e spesso fino alla terza, con foglie di gelso bianco, e da quest' epoca in poi con quella di gelso nero.

Qui appunto entra l' autore, e fa rilevare una sensibilissima alterazione di colorito in su l'intero ammanto fogliare de' gelsi, che fu attribuita al potere caustico di polverio rossiccio vesuviano, caduto la notte del 12 maggio 1858. L' autore istesso tocca di sfuggita le malattie ordinarie, cui van soggetti i bachi da seta, e le distingue con nomi tecnici volgari, come il *sirico vecchiarello*, il *verrocchio*, il *macilento* o *vacante*, il *giallinuto* o *ncitrulato*. Si ferma poi alcun poco a contemplare se in mezzo ai testè citati mali fosse surto fenomeno straordinario nè mai osservato, e fatalmente trova che » i filugelli giunti alla quarta spoglia, dopo poche ore, o tra il secondo e il » terzo giorno, veggonsi girare, restringersi, capovolgersi, annerirsi, dar fuori per la » bocca materia verde oppure gialla filamentosa o fluida, e per l' ano una sostanza più » o meno liquida nera o verde. Passati altri pochi momenti essi addiventano secchi o » gonfi, vieppiù nereggianti o di color verde-marmorizzato, e sono vicini a morire ».

Riconosciute coteste specialità sintomatiche, egli si avvale de' tentativi anatomici per investigarne la cagione intrinseca. Di fatto incide l'animale nel primo periodo del morbo, e nulla ad occhio nudo ravvisa nel tubo intestinale, mentre guardandolo attentamente con lente acuta si rinviene, e non di rado, per entro alle fecce certi vermicciuoli alquanto simili agl'*infusori* ; coll'aiuto del microscopio ancor vermicciuoli bianchi pari agli *ascaridi*. Aperto nel secondo periodo il tubo medesimo, trova le pareti flogosate ed alcuni sottilissimi filuzzi (soliti a vedersi pure nello stato sano) sfacelati e pervertiti nel colore, sia in nero o in verde cupo. Nel terzo finalmente osserva gl' intestini affatto vuoti o con poca quantità di escrementi.

Digitized by Google

Non si arresta qui, ma desioso d'indagare passa all'autopsia de'cadaveri, ed altro non iscorge «tra la pelle e la cavità viscerale se non se uno strato di sostanza calcarea « bianca, che distaccata e distesa su carta colle dita, avvertesi lo scroscio di certi « granellini resistenti, i quali ingranditi per mezzo del cristallo, sono lentiformi e di « color bigio più o meno chiaro ».

Or chi dall'insieme di questi fatti, e segnatamente da quelli raccolti mercè l'ispezione delle parti interne, non può non ammettere che nella bacheria del sig. Bartholini cominciava a comparire il calcino, senza escludere altre malattie di natura e di derivazione diversa? Io per ora non oso, o Signori, interrompere il racconto delle rimanenti notizie comunicateci dalle provincie, poichè confidente nell'indulgenza vostra, e confortato dal concorso di maggiori lumi, procurerò di soddisfare nelle conclusioni al dovere che m'incumbe.

IX. 2ª CALABRIA ULTERIORE.

Nel riassumere le notizie intorno alle condizioni de'bachi da seta di questa Calabria, ben cinque manoscritti si presentano a darmene gli elementi. Una relazione del Presidente della Società economica sig. Corapi di Davoli, una memoria del Segretario perpetuo della stessa Società sig. Grimaldi, altra del sig. Mazzitelli di Tropea, ancor altra del sig. Colosimo, ed infine un foglio anonimo spedito da Conversano.

In generale parlando, io trovo che indistintamente tutti espongono le abitudini de'loro paesi nell'allevamento de'bigatti, e riguardo poi all'attuale malanno, che li distrugge, chi poco, chi per affatto e chi bastevolmente ne tien conto.

Il sig. Corapi invero appena indica alcuni sintomi comuni alle già risapute affezioni de'bachi. E ciò fa supporre o che l'atrofia non siasi fortunatamente colà sviluppata, o che non ben avvertita dagli allevatori vi agisca ignota.

Curioso poi riesce il sapere come i contadini separano i sani da'malati nel caso di epidemia. « Allora (così l'autore si esprime) per evitare lo scialacquo della foglia, « usano gettare un pasto di foglia di gelso moro e di nepita, perchè mangiando la pri- « ma infetta di odore della seconda, gli ammorbati sen muojono, ed i buoni più volen- « tieri si possono raccogliere, e porli in letti puliti dove vengono alimentati con fo- « glia di gelso bianco, preferibile all'altra, per conservarli in salute » (1). Degno pur di

(1) Rispetto alle foglie di nepita, ricordo bene che presso i bacai della 1ª. Calabria Ulteriore sono piuttosto stimate disinfettanti e ristoranti, che nociva all'economia de' bruchi da seta. Tuttavia questo differente opinare nella pratica di popoli limitrofi può benissimo aparire se volgesi per poco l'occhio alle parole del prelodato Corapi quando egli tratta del nutrimento. Dice: « la foglia di gel- « so nero si lascia insaccata per cinque o sei ore, « affinchè col riscaldamento, che vi succede, vada « a perdere quel suo umor acre, latticinoso, il qua- « le credesi di apportar danno ».

Laonde nello stesso intento di rinvigorire i bacherozzoli deboli coll'erba delle piante bilabiate, e di aggravare con cibo inopportuno gl'infermi, per sollecitamente disbrigarsene colla morte, mi è forza intendere che le di lui parole « mangiando la prima infetta di odore ec. » sieno mal considerate ed equivoche quanto alla loro azione.

nota si è il conoscere che in quelle generali, ma piccolissima industrie, l'allevamento prospera molto più sotto copritura di tegole che di volta o soffitta; ed ancor evvi costume di mantenere caldi gli ambienti delle casupole e de'tuguri, poichè va in proverbio per bocca dei villani, che *baco e bombace il caldo li face*.

Il segretario sig. Grimaldi poi partisce il suo lavoro in tre principali capi. Primamente largheggia di parole intorno alle svariate specie di gelsi: ne indica i caratteri distintivi, ne rianda le vicende della cultura, ne distingue i luoghi opportuni alla loro rigogliosa vegetazione, e con accorgimento pratico offre il modo come le foglie del bianco, del nero o di quello delle Filippine debbasi apprestare al filugello in tutti i periodi della sua vita.

Passando al capo secondo, egli risponde in parte ai quesiti dell' accademico programma, e qui vi enumera le razze de'bachi conosciute nella provincia col nome di quei paesi di dove il seme viene, cioè *razza paesana, reggitana, cosentina, sorrentina* e *bolognese*. Infra queste pero dà la preferenza alla *reggitana*, non che all' altra della famiglia *Natola* (1) del distretto di Monteleone, per averne prole meno proclive ad infermarsi, e bozzoli, quantunque piccoli, molto però duri e setiferi.

Sul volgar sistema di educazione, che in verità non presenta considerevoli fatti, ancor molto si dilunga, e giunto a tener parola della malattia che soffrono i bachi, lascia inceppato chicchesia a poter decidere quale fra esse sia la dominante. Il difetto dipende dal poco studio portatovi, e da' fenomeni morbosi che spesso si confondono. E lo confessa ingennamente, poichè si limita alle più frequenti; all' *arresinamento* o *resina* (riccione), alla *carne vacante* o *chiarella* (languore), all'*accortaturo* (accorciamento), alla *diarrea* (evacuazione spesso ripetuta di materie liquide), alla *scottatura* (debolezza per eccessivo calore), alla *gattine* (cachessia), al *giallume* (coloramento in giallo fosco), all'*indurimento*, ovvero ai bachi *ncitrulati* (calcino), alla *marinella* (forse tisi), e alla *soffocazione* (disfagia, non già difficoltà di respirare). Trova poi la sorgente di siffatti malori, definiti dalla plebe or per l'origine, or per la forma ed or per gli effetti, nelle vicissitudini atmosferiche, nella semente non bene scelta, nel pasto umido e rugiadoso, nella sporcizia de'letti; mentre i villici per opinione tradizionale ne accagionano le fasi lunari, cui attribuiscono una speciale influenza sull'allevamento de'bachi, sulla riuscita de'bozzoli ed anche sulla potagione de'gelsi.

Nel terzo ed ultimo capitolo, che intitola *appendice*, a suo mallncuore partecipa lo scarso prodotto dell'industria del passato anno 1858, che atteso l'infelice sviluppo degli uovicini e le gravi perdite delle larve, appena fa giungere alla metà del consueto; avverte però d'essere stati i bozzoli più ricchi di seta a fronte di quelli della precedente raccolta.

(1) Rilevasi dalla seguente memoria del sig. Mazzitelli, che veramente questa semente da pochi anni introdotta in Tropea è superbissima, perchè produce bozzoli consistenti, composti di sette a nove fogli di seta color giallo d'oro tirante al rosso. Gli educatori però di colà se ne lamentano nel riflesso che i bachi giungono tardi a maturità, e vanno ancor più tardi al bosco: circostanza la quale rende maggiori le spese di produzione, ed assoggetta l'industria agli effetti dell'eventualità. —

Digitized by Google

Illustra inoltre alcuni articoli con particolari note, le quali si versano sopra lo stato attuale di coltura e propagamento de' gelsi delle Filippine, sopra il fogliame di questi alberi che dopo ripetute sperienze è riuscito utile cibo a' *trivoltini*, agli autunnali ed ai tardivi comuni; sopra finalmente la bigattiera del sig. Filippo Marincola di Catanzaro, una tra le sei che sul territorio provinciale tengonsi costruite a disegno. Egli ne magnifica l'architettura, ne misura e descrive i singoli membri, massime i quattro saloni disposti a croce greca con ispazioso atrio scoverto in mezzo; ne loda i cammini i quali mentre servono a regolare la temperatura nell'interno, ed a rinnovare l'aria con le loro dieci bocche sporgenti in fuora, danno un bizzarro aspetto all' edifizio. Commenta poi l'esposizione e la giacitura del fabbricato, e numera gli arnesi tutti che v' esistono, nè tralascia di elogiare l'agiatezza, il governo, l' economia, e lo spedito servizio per l'educazione de' filugelli; ma per lui questo stabilimento, capace di allevare estesissima schiusa di ben sessantasei once di semente, è l' unico grandioso modello di quella contrada.

Frattanto ch. Colleghi, se io lieto seguii l'autore nel minuto racconto di tanti pregi, per lo contrario quando fui alla fine delle notizie, e nulla rinvenni di positivo sull'argomento che ci occupa, ne restai dispiaciuto, e dissi dentro di me stesso, miglior consiglio sarebbe stato di procurare la storia attiva della nominata bacheria, che riferirne le fattezze.

Viene il sig. Mazzitelli colla sua *Memoria intorno* alla *malattia de'bachi da seta*. Egli in più parti si rammarica del modo abbietto ed irregolare, con cui quel basso popolo tratta la nobile genia de' bachi da seta, donde con senno fa derrivare i morbi epidemici, e le loro manifestazioni sotto forme diverse. Dietro i quali principî gli fu dato riconoscere nelle malattie dominanti dell'anno scorso che l'insetto, oltre il rallentare i suoi movimenti, il mangiar poco, il fuggir la compagnia, lo imbrattarsi con frequenti dejezioni alvine, ebbe come segni precursori più rilevanti e sicuri alcune macchie verso l' estremità del corpo, le quali allargandosi a poco a poco la covrirono per intero. Ed esse diversificavano successivamente pel colore, ora brune, ora nere, ora biancastre, o giallognole o rosse, secondo la natura de'morbi. Il rosso dominò nelle prime tre mute, quindi il bruno, il giallo, il nero si dichiararono dopo la terza sino all'andata al bosco.

Da ciò l' autore deduce « che la gattine e il calcinaccio furono i due mali principali che colpirono i filugelli, e che il giallumo ed il negrone ne furono le conseguenze »; e poscia prosegue dicendo: « il totale mutamento di colore osservasi in ogni forma morbosa, massime nel giallume, nel negrore; e quelle macchie rosse dell'età tenera altro non annunziano che la gattine nel suo primo sviluppo. »

Indica altresì quel fenomeno costante della medesima gattine, una certa lucidezza, che durante il sonno della seconda muta scorgesi sulla cute del baco, cui più tardi, nella terza o quarta sopraggiunge il calcino od il giallume. Ridotto a questo stato l'animale spesse volte addiviene floscio e votato a guisa d' intestino, oppure edematoso a dismisura, ed in particolare nella testa che presentasi con grossolane rughe.

Digitized by Google

Dopo la morte, abbenchè la general tinta del corpo si cambiasse, non di meno le macchie sono ancor più discernibili e numerose, il tubo gastro-enterico o è pieno di foglia cruda color verde cupo, o del tutto vacuo e gonfio; l' apparato serico se si osserva nel primo stadio della malattia, vedesi giallo, lucido, trasparente e della tenacità d' una soluzione gommosa densissima; se in seguito di processo continuato dissolutivo, allora riscontrasi consistente, fragile, pieghevole quasi come minuggia.

L'autore da ultimo determina la sede patologica, e gli piace di abbracciare l' opinione del Marchese Balsamo, il quale la limita principalmente nel tessuto adiposo. Io non saprei con quali e quante ragioni sia stato indotto ad acconsentirvi; forse atteso la complicanza e successione morbosa, solita ad avvenire nella dominante pestilenza de' bachi, ha confuso i fenomeni del volgar grassone con quelli della vera *atrofia*.

Il sig. Vincenzo Colosimo non si estende molto su particolari del sistema di allevamento, e quasi d' accordo, io direi, col Mazzitelli n' espona le medesime regole che presso la di costui patria dalla plebe anzichè dagl' istruiti industriosi si praticano. Pur tuttavia somministra alcuni fatti, i quali viemmeglio confermati mencrebbero a delle utili illazioni. Così a mò d' esempio parlando della nutritura de' bachi avverte che pregiudizievole si è il costume di dare foglie malconce dalla nebbia o dal gelo, sia perchè i vapori vescicolari le macchiano di color bruno, e vi fanno nascere delle mucedinee bianche, sia perchè il freddo intenso le iugiallisce e dissecca, laonda ne viene spesso il rifiuto del cibo a danno della salute degl'insetti, e della economia industriale; tanto più che quel fogliame esuberante, ammassandosi ne'letti, fermenta, imputridisce e sviluppa gaz nocivi. Avverte altresì che l'elimento del baco può essere viziato da una genia malefica di bruchi (*phalaena* Linn. —*bombyx processionea* Fabr.), i quali costretti dalla fame, dopo divorate le foglia della propria lor pianta, la quercia, distruggono pure le altre di alberi diversi, e le avvelenano o col dente o col semplico toccamento. *Exuriae tactu inflammationes excitant*, ci fan sapere gli entomologisti.

Quanto poi alle malattie sofferte da' bachi nell'esercizio industriale del 1858 l'autore ci notifica, che esse han portato « costantemente mortalità in ogni lor muta: nel- « le prime è comparsa la *vecchietta*, e nelle due ultime lo *ingiallimento* ». Vecchietta che si appalesa coll'avversione al cibo, diminuzione di voluma e gonfiezza al capo — Ingiallimento che prima vedesi alla testa e quindi si diffonde a tutta la macchina, oppure incomincia dall'estremo anale e spandesi sino alla metà del corpo. Ma tante volte comparisce una macchia brunastra vicino al cornetto carnoso, che il baco tiene sul dorso del penultimo anello. È dessa l'annunzio del terribile morbo del calcinaccio, i cui tristi effetti chiari si avvertono negl' individui dimagrati, atrofizzati o induriti.

Il sig. Colosimo chiude finalmente questa parte patologica colla necroscopia; ed ivi riepilogando una sua memoria intorno a' bachi da seta, letta il dì 30 maggio 1834 alla Società Economica Cosentina, cerca dimostrare mercè l'anotomica struttura, e le funzioni degli organi interni un disquilibrio di assorbimento tra il *fillofago* (tubo gastro-enterico) ed il *setifero* (apparecchio secretore delle sostanza serica) per depravata

Digitized by Google

digestione. Donde ne risulta che il sistema de' vasi comunicanti del fillofago al setifero resta inerte, ostrutto o flogosato, in maniera da far trasfondere gli elementi della seta dentro il « muco cellulariforme, che riunisce i due tubi enterici col sacco cutaneo ». Ed ecco come spiega lo stravasamento giallo, cioè il *giallume*; ed ecco pure come per lo stesso intento corregge l'abuso de' Calabresi di alimentare i filugelli durante i tre periodi della prima età con delle foglie di gelso bianco, e con quelle del nero negli ultimi, adducendo per conferma di ciò le proprie sue osservazioni.

Circa il metodo curativo e le generalità, che in particolare riguardano i fenomeni meteorologici mentre l'industria esiste, l'autore ingenuamente confessa di non avere fatti positivi da poter raccontare, meno però poche comuni notizie, ch'ei appena appena tocca a solo fine di rispondere ai nostri quesiti accademici.

Resta ora a dire di un foglio anonimo pervenutoci da Conversano. Chiunque si fosse lo scrittore delle risposte contenutevi, non cade dubbio ch'ei possa vantarsi indagatore più diligente e fortunato degli altri; anzi nel riferire sulle svariate parti del programma disbrigasi sollecitamente, e ne discorre in termini generali. Qui però non sarà frustraneo notare, che nel passato anno tra l'industria di quel paese dominò il male del *segno*, poichè i bachi poco prima di perdersi presentavano caratteri non equivoci di tal morbo; ed innanzi tutto i loro corpicciuoli erano duri, calcinati e con qualche maccchia nereggiante alla superficie. Nè le parole del nostro anonimo, quanto alle regole per distinguere i bachi nel primo vigor vitale, e nello stato che inclinano a vizio sono discordanti dall'accennare lo stato fisiologico in paragone del patologico, e segnatamente il complesso de'sintomi del testè citato calcino o segno.

In simili circostanze i contadini vogliono apprestare foglia fresca, che aspergono di polvere ben sottile ed arida della foglia medesima di gelso, ma lo scrittore si protesta che questo mezzo curativo può riuscir utile nel caso di non essersi ben pronunziata l'epidemia, mentre nella piena attività morbosa il baco va inevitabilmente a morire. Perciò bramerebbe un pubblico deposito di semente nella sua provincia, e questo che venisse fornito dalle bigattiere più rinomate e felici per l'ottima riuscita de' bozzoli; affinchè i bacai, massime i tironi, non fossero ingannati nella scelta e nello acquisto di tal genere, alla cui qualità quasi sempre corrispondono i risultamenti o meschini, o vantaggiosi della sericultura.

X. 1.ª CALABRIA ULTERIORE.

Se molto scarsa di notizie bacologiche si è presentata la regione a noi più vicina delle Calabri terre, ben fornita al contrario s'avvanza la presente provincia, e ci offre un numero bastevole di risposte sull'oggetto.

Infatti il sig. Camillo Palermo scriveva da Città-nuova, il dottor Nunzio La Cava da S. Cristina, il Segretario perpetuo di quella Società economica D. Pietro Greco da Reggio, il sig. Giovan Battista Macrì da Ardore, ed il R. D. Niccola Acciolo da Castelvetre.

Digitized by Google

Tutti, ma chi con prolissità di dire e chi con laconismo, narrano le pratiche dei loro paesi, e di queste stesse pratiche si servono per rispondere lodevolmente ai quesiti dell'accademico programma. Ancor tutti parlano di malattie, ma non sono unanimi ad ammettere un nuovo e fiero morbo distruttore.

Il sig. Palermo fa discernere i malanni del giallore e del riccione: il primo si appalesa gradatamente co' sintomi di colore itterico, d'inappetenza ed insonnio; il secondo attacca il baco nell'ultima età, lo priva del desiderio degli alimenti e lo rende rugoso, crespo, brutto di pelle. Ei tocca di volo le cennate due affezioni, nè altro inculca di fare in simili circostanze se non se la sollecita separazione degl' infermi dai sani, e di nutricare i superstiti con foglia fresca ed intiera. Avverte pure che molta semente nell'esercizio di quest'anno non schiuse affatto, che, appena dopo la nascita, granda si fu la mortalità de'bacolini, e che il ricolto de'bozzoli di quel comune, complessivamente preso, non giunse al decimo del prodotto degli antipassati anni.

Viene poi a trattenerci il dottor La Cava, le cui risposte si allontanano alquanto dalle precedenti, e somministrano un po di materia circa l' argomento in parola. Ma io per non perdere di vista lo scopo primario dell' autore, il voler ragionare cioè intorno alle cause rimote e prossime della malattia, alla di lei misteriosa indole, mi rivolgo ad un suo foglio diretto a quel Segretario perpetuo della Società economica, dove egli compendia le citate risposte, le quali così ristrette sono sufficienti all' uopo.

Esamina quindi la foglia e la trova di ottima qualità. Ricorda le influenze meteoriche e lo sviluppamento degli imponderabili nell'atto dell'industria, e nulla d' irregolare vi ravvisa. Dirige le mire sul governo, sulla somministrazione del cibo, e non vi riconosce cosa che difetta secondo l'antica costumanza del paese.

Dopo queste indagini procede oltre, e cerca definire il morbo. Propone il contagio, ma lo contrasta mercè ragioni e caratteri di lontana analogia, e si contenta piuttosto di ammettere « un principio *sui generis* di facoltà epidemica, che mediante « il veicolo atmosferico s'irradia, dirigendosi nell' organismo del baco mentre sta la- « vorando il bozzolo ». L'effetto poi osservasi chiaro sullo apparecchio riproduttore, poichè stentato e breve riesce l'accoppiamento delle farfalle, come pure lo sgravarsi scarsamente delle uova, le quali sono avvizzite, di cattivo colore, in buon numero sterili. Ne inferisce perciò l'autore, che ad evitare il più possibile la trista riuscita del prodotto, fa uopo scegliere semente ricavata da insetti vispi e robusti, od al manco di quelli, che dopo subite le fasi del morbo, ritornano nello stato di perfetta salute.

Passando al prelodato Segretario perpetuo sig. Greco ravviso nel di lui lavoro un cenno non solo storico ma metodico dell'estesissima cultura de'filugelli in quel capo-luogo di provincia. Colà, come in altri paesi per la somministrazione della semente dei cereali ai coloni, i possidenti distribuiscono le uova de' bachi da seta. Ogni ceto indistintamente ha le sue bigattiere o piccole o grandi; e tutti ne traggono vistoso guadagno annuale. Ed ecco un campo vastissimo che si presenta all' autore per le investigazioni patologiche.

Ben con ragione riandando egli le pratiche dell'allevamento nel territorio del Di-

Digitized by Google

stretto, secondo l'ordine de'quesiti di questo R. Istituto si fa a riflettere, che talune regole de'tempi andati dovrebbero cedere alle odierne. E qui coglie il destro di lodare il Cav. Milissari per le riforme la prima volta portate ne'suoi tenimenti di Borrace, le quali già diffuse servono oggi di norma utilissima ai più diligenti bacofili (1).

A conforto poi dell'opinione di coloro che negano la nuova crudele malattia degli animaletti da seta, il nostro autore reca in mezzo alcuni dati, da' quali parrebbe risultare che nell'agro reggitano non siasi finora manifestata, tuttochè vi si verificarono altri risaputi mali, provegnenti, come egli pensa, o da freddo eccessivo, o dallo spirare continuo di un vento caldo-umido. Frattanto io rilevo dalla sua scrittura « che « un fenomeno singolare si vide nelle bacherie: i bigatti (così s' esprime) mentre sem- « bravano buoni, e mentre attendevasi l'aumento della covata, invece si ebbe ad os- « servare una diminuzione nel numero. Essi divenendo malsani e ricusando il cibo, « assottigliavansi talmente che fra i letti si perdevano, senza poter ravvisare la loro « esistenza ».

Or da questi brevi tratti nosografici chi non cade nel dubbio che l' atrofia pur non cominci ad invadere quelle amene contrade? Lo dubita ancor egli, quando nel conchiudere parla del bombice restio alla fecondazione o poco durevole all' accoppiamento; quando accenna che le femmine languide a cacciare gli uovicini, restano poi ancor gravide di più altro seme, ed in questo stato si muoiono; quando le crisalidi dentro il bozzolo, quasi da metastasi prese, perdono la normale trasparenza, ovvero conservano alcuni lineamenti di com'erano, cioè di bruco. Ma egli sempre mal sicuro e vacillante nel profferire un giudizio, finisce dicendo: « per me sta che questi segni non sieno « tali da poterne arguire con ragione sufficiente l'esistenza del morbo in quistione ».

Procede il sig. Macri, autore della quarta memoria di riposta ai quesiti bacologici con dettato chiaro e conciso. A mano a mano egli va descrivendo le pratiche tutte di allevamento che nel comune di Ardore sono in uso, le quali poco si differiscono da quelle già date dal sig. Greco. Rimarchevole io trovo fra la serie delle stesse il volgar costume di saper giudicare col semplice tatto lo stato fisiologico e morboso de' bachi. Così s' esprime: « se oltre alla vigoria o lentezza de' movimenti, alla voracità o inap- » petenza si pone la mano sopra il lor corpo, e questo si *arriccia* rendendosi più con- » sistente, segno è di buona salute; se poi non si aggrinza si rimane flaccido, deb- » basi allora tenere qual segno di cattiva salute ».

Rilevo che le diagnosi da lui date risguardano tre differenti malattie; ma per la prossimità de'caratteri non saprei decidere a chi di esse potrebbe calzare e tornar bene

(1) Abbiamo da questo benemerito promotore della nobile industria due lavori scientifici intorno a siffatto argomento. Il primo che trovasi negli Atti di quella Soc. econ. (vol. 1.° fasc. 3.° Reggio 1835) risguarda la *coltura del gelso bianco*. Il secondo tratta della *malattia de'bachi da seta*, anche inserito ne'medesimi Atti (vol. 1.° fasc. 4.° Reggio 1838). Se dal vero io non mi allontano, pare che in quest'ultimo, al capo 3.° e 4.° art. 5.° l' autore abbia adombrato i segni tanto dell' atrofia semplice col nome di *appassimento* ossia *macilenza*, che dell' odierna atrofia sangrenosa con la volgar voce di *negrone*. Morbi, com' egli stesso afferma, capaci di desolare in brevissimo tempo famiglie intere di bachi, e di resistere ad ogni agente terapeutico.

la così detta *atrofia*. Certo si è che il sig. Macrì se non evidentemente, almeno coll'espressione assentendo alla forza del dominante morbo, gli ettribuisce i risultati svantaggiosi dell' industria tanto nel passato che nel volgente anno.

Trovo pure nelle *generalità* con molto accorgimento notate le osservazioni metereologiche dal 6 maggio al 14 giugno, dal cominciar cioè la seconda muta insino alla salita del bosco, e ciò per ottenere termini comparativi sanitari circa lo stato quotidiano de' bachi.

Appiè della memoria in parola trovo altre osservazioni, le quali fan conoscere:

1° Che la semente delle farfalle poco feconde dà alla luce de' filugelli predisposti alla dominante malattia.

2°. Che le razze introdotte da venti o trent' anni a questa parte egualmente la soffrono.

3°. Che infine le bigattiere governate con sufficiente fuoco hanno avuto meno danno di quelle in cui l' azione calorifica scarseggiava.

Il Reverendo D. Nicola Acciolo chiude poi colla sua scrittura la serie delle non poche notizie ricevute dalla 1.ª Calabria Ulteriore. Egli abbenchè a fronte de' precedenti collaboratori più scarso nel dire, pure a un dipresso offre i medesimi fatti, sia per l' educazione del baco, sia per le disquisizioni della corrente infermità, che crudelmente lo affligge. Epperò io invece di recar noia a me stesso ed a voi ch. Soci, col ripetere, rinnovare il già narrato, passerò piuttosto a render conto de' lavori che dagli Abruzzi ci vennero.

XI. ABRUZZO CITERIORE.

Ancor le nevose terre degli Abruzzi danno culla e ricetto al gentile asiatico bruco insieme all' albero suo speciale e indispensabile nutricatore. Ce ne fan fede i due manoscritti de' sig. Francesco Paolo Perfetti e Raffaele Vella per l' agro Chietino, e le scarse osservazioni del Segretario perpetuo della Sociatà economica del 2° Abruzzo Ulteriore per l' agro Aquilano.

Io nel ritrarre da' loro lavori il più opportuno e notevole al fatto nostro non mi allontanerò dal sistema innanzi serbato. Incomincio adunque dalla relazione del sig. Perfetti. Questo ingenuo scrittore della stessa Chieti dedito da sei anni all' industria del baco da seta, prima di entrare in materia spontaneamente confessa, che le sue risposte sul metodo di allevamento si riferiscono ai precetti già dettati dal celebre agronomo Gherardo Freschi, poichè furono da lui trovati acconci in quel clima, e l'osservanza della maggior parte de'quali gli fe raggiungere lo scopo ora in più ora in meno, ma sempre soddisfacente per la raccolta de' bozzoli. Così dottrinalmente giudicato va poi da sè osservando:

1°. Bisogna con iscrupolosa diligenza attendere all' accoppiamento delle farfalle, onde avere buoni semi, con isceverare dalle sane e belle le deboli, le malaticce e vieppiù le macchiate di nero alla superficie del corpo, segno certo di ereditario morbo.

Digitized by Google

2° Qualunque sia il grado atmosferico invernale, ancorchè il termometro di R. scendesse diversi gradi sotto zero, gli uovicini non si alterano punto,

3° La incubazione nel seno di donna o sotto i materassi è assolutamente riprovevole, stante che la vescichetta germinativa va a perdersi pel soverchio incostante calore, ed i bacolini, che hanno la sorte di nascere, veggonsi assai foschi e privi di forza. A quale proposito egli assennatamente ragiona che reca danno « l'abbreviare così la » durata necessaria al regolare sviluppo dell'insetto, pel quale la natura ha stabilito » un periodo di tempo, come per tutti gli altri esseri che vengono alla luce ».

4° La foglia minutamente tagliuzzata riesce adatta e salutare cibo ai filugelli nelle tre loro prime età, poichè ancor piccoli non penano e si sforzano con tale semplicissima preparazione di addentare il cibo. E all'uopo egli si serve di un coltello circolare a quattro lame, girevoli intorno asse di ferro mercè due manubri; il quale strumento fa risparmiare tempo e braccia.

5° Le foglie di gelso selvatico e delle Filippine leggiere e digeribili sono commendevoli per alimentare i bacherozzoli fino alla terza età; quindi nel maggiore sviluppo e vigore avendo essi bisogno di cibo più sostanzioso, se gli possono apprestare quelle di gelso innestato.

6° Il cambiare spesso nutrimento or con fogliame di gelso bianco or di nero, arreca pregiudizio all'economia de' bigatti, e riesce poi fatale nel caso che le foglie fossero ingiallite (*mannate*) per causa di nebbia, di gelo o di rugiada. Nè qui sconviene per lo stato patologico cui i dotti bacofili attualmente mirano, l'esporre i vari e gravi inconvenienti che l'autore verificò quando gli piacque sperimentare un succedaneo all'ordinario alimento de' bachi. « Ho loro dato la foglia dell'olmo (così dice) e se ne » sono cibati con qualche ansietà, specialmente dopo di aver compito il terzo periodo; » ma nel quinto soventi volte ho veduto che perivano di cangrena, scorgendosi sul corpo » talune macchie nerastre con gonfiezza alla pelle, lesione nel tubo gastro-enterico e » dissoluzione degli umori; lo che sembrava derivare da difficili depravate digestioni » per soverchia durezza e incompatibilità della sostanza vegetale ».

Passando il lodato autore a toccare in una seconda parte pochi concetti clinici ricavati dalle proprie osservazioni, afferma coscienziosamente « di non conoscere che » per solo nome alcuni mali, cui vanno soggetti i bachi da seta, il calcino, il mal del » segno, il riccione, la timpanite ec. e ciò o per favore del clima, come è probabi» le, o per le assidue cure spiegate a pro di essi ».

In effetto nel 1853, primo anno della sua industria, non vide ombra di malattia, tanto che da un'oncia di semente raccolse 218 libbre di ottimi bozzoli. Egualmente nel 1854, che da due once e mezzo ne ottenne 547 libbre. La stagione di primavera in questi due anni si mostrò propizia, non vi furono nebbie, nè venti boreali; e la temperatura dal 20 maggio al 15 giugno, ad onta delle continue piogge che caddero il 9 al 10 giugno del 54, si mantenne tra il 16.° al 18.° gr. di R.

Nel 1855 i filugelli percorsero felicemente i diversi periodi di vita sino allo scorcio di maggio sotto l'influenza di amica stagione; ma allorchè si disponevano a salire

Digitized by Google

al bosco, l' atmosfera e per le dense nebbie e per la temperatura abbassata dal 17.° al disotto del 15.° gr. addivenendo nociva, parecchi non giunsero a tessere il bozzolo, e si morirono di negrone. La perdita non fu tale da richiamare molto l' attenzione; ma il prodotto a fronte delle due precedenti annate si estimò poco al di là del mediocre. Quatt'once e mezzo di uovicini diedero 711 libbre di bozzoli.

Nel 1856 la bigattiera fu trasferita in più ampio, comodo e opportuno casamento. Gl' insetti nello stato di larva ebbero pure un corso di vità regolarissimo fino alla quinta età. Però cambiate il dì 6 giugno le condizioni atmosferiche, le acque caddero per due giorni di seguito, ed il termometro dal 19.° e 20° gr. discese al 14°. Allora si fu che gli animaletti si videro inappetenti, pigri e quasi inabili a poter eseguire de'movimenti. Il 9 detto la temperatura cominciò ad elevarsi, ed a misura che andava crescendo, parecchi ne comparvero alle sponde de'graticci, ma erano gracili, raccorciati ed aventi sulla schiena dell' estremo posteriore una raccolta di liquido semimarcioso. Agli 11 dello stesso mese i bachi presuppostl sani lentamente si portaroao al frascato, e quelli che a gran pena vi reggevano, caddero negl' inferiori steli, ove impresero a tessere il loro nicchio serico. Frattanto nel raccogliere i bozzoli se ne rinvennero molti sfacelati senza che avessero cominciato a lavorare. La perdita ascese quasi ad un sesto, in modo che da nove once di semi si ottenne il peso di 1485 libbre di bozzoli.

La educazione durata nel 1857 non minore importanza presentò ne' suoi mutamenti. Essa andava regolarissima, anzi fino alla vigilia della montata al bosco faceva sperare ottimo ricolto; ed abbenchè il lodato sig. Perfetti avesse differita l' epoca della cova per tema d'intempestivo freddo e di straordinarie meteore, pure il giorno 11 giugno i venti settentrionali cominciarono a soffiare in contrasto con gli occidentali; e nei due seguenti dì, mentre dirottissima pioggia cadeva su' luoghi bassl, la grandine danneggiava i paesi de' monti circostanti; sicchè la temperatura mano mano dal gr. 20.° calò al 17.°, e la notte del 12 il termometro appena segnava 13 gr. « Fu una sventu- » ra (esclama l'autore) il vedere per tali improvvise cagioni svilupparsi procedimento » morboso più funesto del 1856 ». Filugelli che datisi al travaglio rimaner cadaveri dentro i loro incompiuti bozzoli: altri debolissimi cacciar bava serica tra' seccumi dei letti, e perirvi prima di assumere forma di crisalide: immense gattine andar vagando in tutte le ore intorno ai lembi de' graticci, e moltiplicarsi come per incanto. In somma lo scapito fu grande, e da dieci once di semi a stento si raccolsero 900 libbre di bozzoli.

Con rammarico adunque va egli a conchiudere che « il morbo della *macilenza* » sviluppatosi nel 1856, e riprodottosi più fiero e diffuso nel 57, può opinarsi d' es- » sere l' effetto d' una medesima causa, e propriamente delle già avvenute vicende » atmosferiche ». E come questa generale causa suole consociarsi allo speciali più ovvie e frequenti, come quelle di località, di nettezza, di nutrimento, d' incubazione ec., così rifiuta i mezzi terapeutici e ricorre ai preservativi. Dietro i quali principi ci assicura che col cambiar luogo per la bigattiera, colla rinnovazione tanto degli steli secchi pel bosco quanto delle fodere di carta pe' gràticci, e colla lavanda di questi uten-

Digitized by Google

sili prima di destinarli all' uso non si manifestò il male suddetto, nè qualunque altro ne' suoi filugelli ; in maniera che nel 58 tre once ed un quarto di semi produssero 469 libbre di bozzoli.

Parteggia infine per coloro i quali serbano il sistema di mutare spesso la propria semente con altre di paesi lontani, onde impedirne la degenerazione. Narra perciò due tentativi eseguiti colle uova de'trivoltini ch' ebbe da Teramo. I bachi di tal natura si condussero egregiamente nel primo saggio; nel secondo poi, perchè schiusi da semi indigeni della sua bigattiera, peggiorarono non poco ; ed in conferma soggiunge di aver pure osservato simile degradamento nelle altre razze.

Il Farmacista sig. Vella da Lanciano, pieno di amore per la ricca e nobile industria serica , esordisce le risposte a' quesiti accademici , palesando suo vivo desiderio eccitato dalle attuali circostanze patologiche de' bachi. Bramerebbe dar fuori per le stampe un trattato sull'educazione di questi maravigliosi animaletti « chiaro e preciso, » spoglio delle inutili superfluità scientifiche e de' termini tecnici , che non fanno al- » tro che confondere la classe degli allevatori , anzichè istruirla ». Così si spiega per mostrare altro suo desiderio, d'ottenere cioè permesso ed incoraggiamento all' oggetto dal nostro egregio sig. Direttore.

Ma ben è vero che qui non cade in acconcio parlarne di proposito, altrimenti io farei astrazione sul positivo merito dell'operetta, e devierei dal retto sentiero, che l'incarico ricevuto mi obbliga ad ogni modo di battere. Quindi senza mettere tempo in mezzo, passo tosto al subbietto che ci occupa.

Il sig. Vella viene dunque ad avvalorare col suo dire le cose esposte dal Perfetti, ed in ispecialità quelle che riflettono la parte etiologica. « Due sono state in quest'anno « le cause (egli così scriveva nel 1858) del cattivo, e direi quasi nullo ricolto de' filu- « gelli nella provincia ». L' incostanza dichiarata della stagione, e la foglia de' siti bassi non ventilati ed umidi presa dalla così detta *manna*.

Quanto alla prima cagione fa egli avvertire che il repentino passaggio dalla rigidezza al sensibilissimo calore (14°. ½ appena al 24°. gr. R.) produsse ai bachi un malessere di natura inesplicabile , perchè nel medesimo tempo e nello stesso graticcio chi pativa di languore e d' inappetenza, chi di diarrea, chi di giallezza alla cute , chi di macchie livide ; e comunque svariati fossero i fenomeni, portava tutti alla morte. Ma rimarchevole pur si è , che se ne videro molti perire, senza aver dato affatto sentore dello stato abnorme ; ed essi « dopo il decesso conservarono per molte ore la lo- « ro naturale bianchezza ».

I cadaveri similmente mostravano allo esterno e nell' interno de' segni incostanti ed ambigui: alcuni erano perfettamente neri , putrefatti e nuotanti in un liquido fosco e fetido: altri all'opposto bianchi ma flosci, la cui autossia non additava alterazione alcuna ne'visceri: ancor altri con vibici alla pelle come nello stato vitale, che palpandone il corpo prima di sezionarli, faceva supporre esservi nell' interno materia dura, e che quindi aperti trovavasi foglia non digerita.

Rispetto poi alla seconda cagione, cioè alla qualità del nutrimento, il Vella in

più luoghi dichiara che se le foglie de'gelsi, già tocche dalla volgar *manna*, erano attentamente guardate a traverso della luce, vi si scorgevano macchie bianche per la superficie; mentre sparse vedevansi di punti nericci se altramente venivano illuminate.

Gli educatori volenticri nell'ultima stagione si accorsero di questa novella fillopatia e ne sperimentarono eziandio i tristi effetti, tanto che la distinsero col nome di *manna nera*. I bachi con tale cibo nutriti disponevansi subito alla malattia; così parecchi ne morirono, ed altri se giunsero a tessere il bozzolo riesciva questo sì leggiero, poco consistente e macchiato, che rifiutavasi da'tiratori di seta. In somma secondo i dati statistici, tenuti presenti dall'autore, puossi approssimativamente calcolare per l'intiera provincia Chietina che « le sinistre vicissitudini atmosferiche e la cat« tiva foglia distrussero tre quarte parti del consueto prodotto ».

XII. 2.° ABRUZZO ULTERIORE.

Dal rapporto, che la Società economica di Aquila faceva giungere al nostro Istituto per la via del Real Ministero, io rilevo poche e semplicissime risposte ai soli quesiti sul metodo che tiensi colà per allevare i bachi da seta. Intorno poi al morbo in esame o ad altri mali, che affliggono questa genìa d'insetti, serbasi perfetto silenzio. Atteso ciò con ragione vado a supporre che l'industria non abbia sofferto disturbo nè dalle atmosferiche vicende, nè dalle influenze perniciose, anzi la prelodata Società assicura che ubertoso si fu il prodotto de'bozzoli nel 1858. D'altronde essa giudiziosamente cercando preservare, quanto sia possibile, dall'epidemia quei luoghi, dopo tolto a subbietto delle sue discussioni argomento così interessante, giovasi de'fatti altrove osservati. Riconobbe in effetti l'utilissimo uso d'avere bigatti da semente ottima, nè mai prodotta in contrade afflitte dal morbo dominante; perciò si rivolse ai proprietari intelligenti, che con maggior zelo e cura attendono all'educazione in parola, e loro raccomanda che facessero scrupolosa scelta di bozzoli, onde ne schiudessero farfalle vigorose da poter dare semi perfetti. Per un tal fine appunto due soci di quel Corpo scientifico, signori Ferdinando Capparelli e Lodovico Betti meritano onorata menzione; e quest'ultimo come benemerito sì nella bachicultura, che nell'arte di tirare la seta, avendo stabilito in Aquila de'filatoi all'uopo, così profitta della presente occasione di indirizzare al nostro Corpo accademico una bellissima matassina di orsoio, la quale dimostra chiaramente quant'utile abbia egli ricavato dalle osservazioni e da'precetti, che il Reale Istituto circa la disamina di altri simili saggi l'anno 1856 comunicava al Betti, per sempre più migliorare ed accrescere la sua prediletta industria.

Digitized by Google

CONCLUSIONI

Tale si è, o Signori, l'epitome di trentuno scritture pervenute a quest'Accademia per una guisa di concorso sulla quistione sanitaria ed economica dell'industria serica: argomento di pubblico vantaggio, in apparenza di facile soluzione, ma in realtà per varî riguardi molto astruso. Volendo ora soddisfare all'ultima parte dell'ufizio che mi spetta, a quella cioè di riassumere e paragonare tra loro le sole opinioni che si riferiscono al morbo dominante e ai mezzi curativi, dico:

1°. Che la vigente malattia, come appunto si è manifestata presso le regioni diverse del nostro regno, a buon diritto può dirsi proteiforme, intender voglio che la sua fisonomia ora prende un'apparenza ed ora un'altra. E ciò per la facilità di associarsi spesso alle risapute comuni affezioni, le quali se violenti nell'agire, ne mascherano i veri segni, se lievi, non impediscono che la si appalesi bastevolmente chiara e riconoscibile. Ce ne fan fede non solo alcuni dotti stranieri, ma eziandio la più parte di coloro, le cui scritture innanzi furono epilogate. E peccherei di negligenza se io tacessi a questo proposito, che le mie indagini dirette sopra famiglie di bachi, allevate in paesi prossimi a questa capitale, non confermassero altrettanto; anzi il recente morbo, qual si suppone dal volgo de' bachicultori, pare che abbia origine dal concorso di altri mali, e da circostanze accidentali estranee.

2°. Che quantunque il male fosse stimato di natura meramente contagiosa dal Gera, dal Grimelli, dal Cornalia e da qualche altro, pure si è rilevato da copiosi fatti presso noi con diligenza esaminati ch'esso non riesce tale ne' primi oscuri periodi di complicanza; ma che poscia può addivenirlo per ogni cosa che faciliti lo sviluppo ed i progressi di quel semplicissimo corpuscolo micetico, *panhistophyton ovatum*, scoperto dal celebre prof. Lebert ne' fluidi e ne' tessuti del baco atrofico durante il corso della sua metamorfosi. Intanto ben a ragione si domanda se la genesi di questo nuovo schizomiceto sia causa oppure effetto de' pregressi mali? Secondo il mio modo di pensare io penderei piuttosto per l'effetto; poichè i miasmi epidemici di qualsiasi indole essi siano, attaccando e depravando la crasi degli umori, producono ne' bachi la *polydysemia* del Ciccone, e con essa lo svolgimento non pure di talune morbifere determinate spezie di esseri, i quali si attuano a misura che le cagioni occasionali, comuni o accidentali, stazionarie o sporadiche variano.

3°. Che dalle singole storie cliniche, già in accorcio riferite, chiaro n'emerge che il morbo abbia finoggi operato incostantemente presso le nostre provincie. Buon numero di paesi ne avvertirono il corso irregolare e complicato; altri l'andamento sporadico; altri la progressione ognora crescente; ancor altri la intensità. E se qualche fa-

Digitized by Google

miglia di bigatti poco danno ne avesse risentito od affatto illesa ne fosse rimasta, fa uopo qui ricordare che simili eccezioni pur non di rado si avverano nelle epidemie e ne' contagi acuti, i quali, è sentenza de' patologi per ingenerarsi, « oltre l' esistenza « della loro forza, si richiede un' attitudine organica a riceverli e permetterne lo svi- « luppo: attitudine che spesso può mancare a molti individui o per quella volta o per « più volte ».

4°. Che il male sofferto da' bachi si trasfonda per mezzo dell'umore prolifico e del rudimento embrionale alle semente e quindi alle nuove generazioni, assumendo così il carattere ereditario, egli è principio assai dibattuto tra' baconomi. Frattanto la più parte de' nostri osservatori conviene che gli uovicini prodotti da farfalle infette oltre di riescire vani ed infecondi, ancor danno prole debole, meschina ed inchinevole alle malattie, massime quando i genitori avessero mostrato segni chiari di atrofia. Ma è forza confessare, che indipendentemente dagli altri morbi per quest' ultimo i fatti e le indagini non furono raccolti e misurati qual si converrebbe ad appoggiare sentenze e sostenere canoni di pato-bacologia.

5.° Che la qualità del nutrimento sia uno de'principali mezzi per mantenere nello stato fisiologico la vita de'filugelli, e rendere prosperosa la loro educazione, non vi cade dubbio. Ben si avvisarono gl'industriosi d'essere diligenti a prescegliere foglia sana e netta, non mai rugiadosa o bagnata dalle piove, molto meno di color pagliato e smunta, ovvero guasta dalla nebbia e dal melume. Pochi de' nostri han creduto vedere in sulle foglie de'gelsi un certo finissimmo tomento bianchiccio simile alla mucedinea delle viti; e gli attribuiscono lo indozzamento degli alberi e le svariate malattie dei bachi da seta. Altri vi han ravvisato polvere rugginosa di specie vulcanica, capace di produrre i medesimi effetti. Nè mancano di coloro i quali pretendono che l' invasione e'l morso di alcuni bruchi stranieri al moro, non che il puzzo dello zolfo provegnente dalle vigne assoggettate a tale rimedio, fossero ancora cause capaci di viziare il cibo, e quindi predisporre i filugelli all'influenza epidemica.

Per le quali diverse, ma non ben considerate sorgenti, facile riesce l'intendere come nessun proficuo corollario se ne può dedurre, stante che i cennati fatti o non sono stati osservati nella loro integrità, o non esaminati nelle loro più estese relazioni.

D'altronde qui cade il destro di aggiungere qualche altra cosa sul proposito.— Da quando venne annunziata una crittogama tutta propria delle foglie del gelso, m'impegnai rinvenirla e studiarla. Le minute indagini fin dal 1854 imprese, e così di anno in anno ripetute, mi procurarono la conoscenza del *fusisporium mori (cingulatum olim)*, egregiamente esaminato, come in altro luogo di questa relazione accennai, dai sig. Robinet e Montagne; ma coll'aiuto del microscopio vidi del pari diversa esilissima parassita endogena, che a fronte delle passate stagioni nel 1858 più frequentemente infettava i rigogliosi gelseti di Boscotrecase e de' comuni limitrofi. I suoi caratteri erano appena discernibili, sia perchè non ancora arrivata al pieno sviluppamento, sia perchè di semplicità estrema. quasi simile agli otrelli primitivi de' vegetabili, nel cui interno per la trasparenza della parete sembravami scorgere alcuni corpuscoli parago-

Digitized by Google

nabili alle spore. Tanto io potei ravvisare, nè altro. Gli educatori però sperimentarono molto gravemente i tristi effetti della fillopatia sopra i loro bachi; anzi raccontavano con dolore le pericolose malattie, che i bovi, le capre ed i cavalli, nutriti solo di fogliame così alterato, ebbero a soffrire. — Forse i testè riferiti miceti sono la causa prossima dell' epidemia corrente? — Forse il veicolo per trasferirsi nel filugello-larva è l' alimento? — Forse i loro seminoli producono cambiamento morboso ne' tessuti e negli umori dell' insetto fino a farne cessare la vita? — Supposizioni e dubbiezze surte nel mio animo mentre io stava meditando, dalle quali il tèmpo, l' umano ingegno e le fedeli ricerche potrebbero trarre la scoperta del vero (1).

(1) Queste conclusioni erano prossime ad andare sotto il torchio, allorquando nel nostro Giornale uffiziale (num. 75, merc. 6 aprile 1859, pag. 298) comparve un interessante articolo intorno all' attuale obbietto. Risulta da tale articolo che non solo il nostro R. Istituto, ma pure la R. Accademia delle Scienze per opera di due benemeriti collaboratori prof. Antonio de Martino e cav. signor Vincenzo Spinelli, si è seriamente occupata della malattia de' bachi. Le loro acutissime indagini microscopiche ci hanno rivelato quasi i medesimi fatti patologici, studiati simoltaneamente e dagli stranieri, e da' nostri bacologi. Ed ecco che incominciandosi a togliere il velo, che densissimo copriva l' arcano morbo, fia sperabile d' ottenere un avanzamento maggiore alla scienza, e quindi un vantaggio positivo all' industria serica.

In effetto verificati que' *corpuscoli ovoidi oscillanti* rinvenuti dal Lebert nella massa del sangue e nei diversi tessuti, e che egli il primo definiva come atomi micetici monocellulari parassiti, capaci di produrre la malattia ne' bachi; ma dal Ciccone, Cornalia e Maestri considerati come « una semplice moltiplicazione morbosa degli stessi corpuscoli, che già fanno parte de' globoli del sangue » del filugello nello stato di sanità », i prelodati de Martino o Spinelli giunsero a discoprirli o sul guscio e nel vitello degli novicini, gettati da farfalle infatte; mentre il Lebert li vide sulla estrema superficie del guscio. Intanto eglino stessi avvertono la difficoltà di saperli rinvenire ed osservare, e soggiungono il metodo da tenersi per ottenerne la diagnosi differenziale.

Rivolgono poscia l' esame alle foglia del gelso, e la trovano effettivamente malata. Nella sua pagina inferiore vi ravvisano il *fusarium* del Lebert, anche crittogama parassita a foggia di macchia lenticolare color rosso-bruno, scabra, avente nella sua *piccola* aja ancor più piccoli nodi alquanto chiari, e che il de Martino insieme col cav. Gussone riferiscono piuttosto al genere *selenosporium*.

Inoltre annunziano « la presenza, in mezzo agli » sciolti speroni della testè citata crittogama, di un » gran numero di *corpuscoli ovoidi* analoghi a quelli » li che s' incontrano caratteristici della malattia » dominante nel corpo de' filugelli, sia per forma, » sia per tendenza a divisione proligera, sia per » moto oscillatorio, sia per reazioni di loro materia ». * Cauti però si tengono a pronunziar giudizio d' *identità* o di *passaggio*, come del pari mi trattenni io di manifestare la propria opinione intorno alla sopra memorata *parassita endogena*. Quanta luce poi hanno portato queste scoverte sulla pratica di sapere ben allevare e difendere dall' attuale malanno la razza de' bigatti, scorgesi dalle regole indiritte ai bacocultori, le quali sebbene si confrontino a un dipresso col maggior numero delle già riferite, pure atteso l' esame fattone da per-

* *Le sopraddette idee del De Martini eransi fatte di pubblica ragione fin dal p. p. luglio in uno degli ultimi fogli della prima versione italiana dell'*Anatomia patologica generale di Lebert. *Nap. 1857 vol. II 281. Quivi citasi la di costui Dissertazione:* Uber die gegenwartig herrschende Krankheit des Insects der Seide, die degenerative Ernahrungsstorung mit Pilzbildung, distrophia myeetica. *Berlin 1858, rimessa al traduttore napolitano in febbraio dello scorso anno, ed imprestavasi al cav. Spinelli per farne eseguire la traduzione italica e consultarla insieme all' annesse sei tavole colorite, però superate dalle moltiplici belle figure del citato Spinelli. Delle quali cose tutte, perchè sin allora affatto sconosciute, davasi verbale contezza al nostro R. Istituto pria di chiudersi la sua Tornata de' 2 settembre ultimo, onde se ne fosse fatto tesoro.*

Digitized by Google

6.° Che, da ultimo, in quanto ai mezzi curativi, siano essi terapeutici, siano profilattici, già sperimentati nelle migliori bigattiere del regno, i fatti mi autorizzano a schiettamente dire che i primi, come lo zolfo sotto diverse forme praticato, il carbone vegetabile imbevuto di gaz disinfettante solforoso o clorico, il vino e l'aceto spruzzati sulle foglie, le piante aromatiche commiste ai letti o stropicciate agli arnesi d'ogni guisa massime ai bordi de'graticci, ove gl'infermi giacciono, la polvere delle foglie aride dello stesso gelso sparsa sul cibo, e che so io, poco o nulla han giovato; essendo quasi unanime sentenza de'nostri diligenti baconomi, riescir vana ogni applicazione di rimedio finoggi conosciuto a ripristinare la miscela organica degli animaletti presi dal morbo. Che poi i mezzi preservativi, come la pulitezza del locale, il purificar bene le suppellettili, il segregare a tempo gl'individui infermicci da' vigorosi, il cambiare spesso le lettiere, il dare libero accesso all'aria, il mantenere a convenevole temperatura l'ambiente delle bigattiere, il somministrare nutrimento fresco e sano, e soprattutto il trovar modo d'avere per la covata sementi di buona ed illesa razza, furono invero efficaci se non di mantenere intero lo stato fisiologico negli allevamenti, almanco di minorarvi le vicende e mutazioni morbose

sone autorevoli per dottrina e per esperienza, mi piace qui sotto riportarle.

« 1. Sceglierai il buon seme da contrada del re-
» gno non infette.

« 2. Comincerai dal solforare i teneri germogli
» fogliari del gelso, appena sviluppatisi dalle gem-
» me; e dopo le piogge, le copiose rugiade e le
» nebbie, avrai cura di ripetere questa operazione.

» 3. Prima di porre all'incubazione il seme, potrà
» tornar utile il bagnarlo in una miscela di una parte
» di spirito di vino e venti parti di acqua oppure nel
» semplice vino. Toltolo poi dal liquido lo aspergerai
» di sottil fiore di zolfo, e lo porrai a schiudere.

» 4. Scarterai con iscrupolosità dall'alimento le
» foglie menomamente magagnate.

» 5. Infine darai libera aria alla tua bigattiera,
» giacchè i bachi adulti, sfiniti dal male e prossi-
» mi a morire, lasciati all'aria aperta senza alimen-
» tamento, si sono rinvigoriti, e sono giunti a tesse-
» re un bozzolo mediocre ».

C10990

AUTORI

CHE INVIARONO LE LORO SCRITTURE AL REALE ISTITUTO.

(Le altre provincie, Principato ulteriore, Molise, 1º Abruzzo ulteriore, non concorsero co' loro scritti)

Digitized by Google

CONSIGLIO GENERALE

DI

PUBBLICA ISTRUZIONE

Napoli 21 dicembre 1858

Vista la domanda del tipografo Raffaele Ghio, con la quale ha chiesto di porre a stampa l'opera intitolata: RELAZIONI INTORNO ALLA MALATTIA DOMINATA NE' BACHI DA SETA nell' està del 1858 da **O. G. Costa e Francesco Briganti.**

Visto il parere del Regio Revisore **Sig. Cav. D. STEFANO DELLE CHIAIE.**

Si permette che detta opera si stampi; ma non si pubblichi senza un secondo permesso che non si darà se prima lo stesso Regio Revisore non avrà attestato di aver riconosciuto nel confronto esser l'impressione uniforme all'originale approvato.

Il Consultore di Stato Presidente provvisorio—CAPOMAZZA

Il Segretario Generale—GIUSEPPE PIETROCOLA

COMMISSIONE ARCIVESCOVILE

PER LA REVISIONE.

Nihil obstat
V. TENORE

Imprimatur
Pel Deputato
L. RUGGIERO Segr.

Digitized by Google